ANO VIII - Nº 84 - NCz$ 1,50

LANÇAMENTO:
PROJETO
PRO KIT

Micro Sistemas

A PRIMEIRA REVISTA BRASILEIRA DE MICROCOMPUTADORES

AMIGA

UMA NOVA TENDÊNCIA EM MICROS

O LADO OCULTO DO ARMAZENAMENTO

C: DE VOLTA PARA O FUTURO

ANÁLISE:
A LENDA DA GÁVEA
PARA MSX

TERMINAL CIBERTRON

A Interface RS232/TERMINAL acoplada a um microcomputador MSX possibilita a emulação do terminal VT52, VIDEOTEXTO e CIRANDÃO/RENPAC. É compatível com o PC MOS, MULTILINK, PICK, NET MB, LZ e MUMPS além de PCL.

A RS232/TERMINAL é compatível com o EXPERT, HOT BIT e MSX 2 SONY. Diversos periféricos como LEITOR DE CÓDIGO DE BARRA BCR-MSX da XPTO, 80 colunas (SHARP e MICROSOL), EXPANSOR DE SLOT (TACTO e NEOS), Acionadores de Disco e outros podem trabalhar em conjunto com a RS232/TERMINAL.

Um PC (XT, 286 ou 386) com um sistema operacional multiusuário pode estar conectado a vários TERMINAIS MSX. Programas como o MS-WORD, LOTUS 1 2 3, DBASE III, PARADOX e outros podem ser utilizados nos TERMINAIS MSX.

Aos usuários de MSX que desejam trocar programas e arquivos com outro computador podem fazê-lo através dos comandos que foram incorporados em BASIC para tratamento de arquivo.

A interface RS232/TERMINAL é totalmente configurável por SOFTWARE e pode ser conectado a um MODEM.

Informações podem ser obtidas pelo telefone (011) 298-8331

CIBERTRON
eletrônica ltda.

Rua Conselheiro Saraiva, 838 – Santana
CEP 02037 – São Paulo – Capital.

Micro Sistemas

DIRETOR TÉCNICO:
Renato Degiovani

PRODUÇÃO EDITORIAL:
Luiz F. Moraes, Cláudio Costa, Wellington Silvares (diagramação)

COLABORADORES:
José Eduardo Neves, Mary Lou Rebelo, Sylvio Messias Morais, João Krish Jr., Cláudio Victor Nasajon, José Rafael Sommerfeld, Elias de Oliveira.

REVISÃO:
Myriam Salusse Lussac

ADMINISTRAÇÃO:
Ademar Belon Zochio

PUBLICIDADE:
São Paulo
Lúcia Silene da Silva
Tels: (011) 887-7758 e 887-3389

Rio de Janeiro:
Georgina de Oliveira
Tel: (021) 262 6306

CIRCULAÇÃO E ASSINATURAS:
Ademar Belon Zochio (RJ)

COMPOSIÇÃO:
Bitaurus e Gazeta Mercantil

FOTOLITOS:
Litolaser e GL Studio Gráfico

IMPRESSÃO:
Gráfica Editora Lord S.A.

DISTRIBUIÇÃO:
Fernando Chinaglia Distribuidora Ltda. – Tel: (021) 268-9112

ASSINATURAS:
No país: NCz$ 15,00

Os artigos assinados são de responsabilidade única e exclusiva dos autores. Todos os direitos de reprodução do conteúdo da revista estão reservados e qualquer reprodução, com finalidade comercial ou não, só poderá ser feita mediante autorização prévia. Transcrições parciais de trechos para comentário ou referências podem ser feitas, desde que sejam mencionados os dados bibliográficos de MICRO SISTEMAS. A revista não aceita material publicitário que possa ser confundido com matéria redacional.

MICRO SISTEMAS é uma publicação da ATI – Análise, Teleprocessamento e Informática Editora Ltda.

Endereços:
Av. Pres. Wilson 165 grupo 1210 – Centro – Rio de Janeiro/RJ – CEP 20030 – Tel: (021) 262-6306

Rua Oliveira Dias 153 – Jardim Paulista – São Paulo/SP – CEP 01433 – Tel: (011) 887-7758 e 887-3389

JORNALISTA RESPONSÁVEL:
Luiz F. O. Franceschini – R.P. 15877

ANO VIII – Nº 84

CAPA: Claudio Costa

PREZADO LEITOR

Um dia isto tinha que acontecer: a falta de novidades em termos de hardware, que já dura dois anos no Brasil, está ocasionando uma invasão "alienigena".

De fato, após o MSX 1 e os PC AT's, nada mais "aconteceu" de importante no nosso mercado. Enquanto isto, lá fora eram lançados os PS/2, MSX 2, Atari ST, AMIGA, etc.

O segmento de mercado que mais cedo interpreta este descompasso tecnológico é, sem dúvida nenhuma, aquele voltado para o uso pessoal do micro. Quer seja como lazer eletrônico, quer seja na aplicação profissional.

De fato, ter um computador em casa para processar os trabalhos, criar simulações, fazer pesquisas e consultas pelo telefone, etc., tem sido o grande sonho dos profissionais liberais. Sonho este que, no Brasil, sempre esbarrou no preço proibitivo das máquinas mais potentes (PCs) e na falta de programas aplicativos sérios (MSX).

Mas o que este mercado tem de potencial de consumo, tem em igual medida de "jogo de cintura" para se equipar. E está se equipando da forma mais conhecida e difundida neste país: o jeitinho brasileiro.

De agora em diante, a microinformática entra numa fase onde estarão em cheque todos os valores e dogmas até aqui aceitos sem contestação. Para quem duvidar disto, basta conferir nos classificados dos grandes jornais.

Renato Degiovani

NESTE NÚMERO

4 BYTES

8 PROGRAMAÇÃO
O LADO OCULTO DO ARMAZENAMENTO

12 ARTIGO
CONSIDERAÇÕES SOBRE A LINGUAGEM SISSI

16 ANÁLISE
A LENDA DA GÁVEA NO MSX

18 TECNOLOGIA
AMIGA: A DIMENSÃO DO IMPOSSÍVEL

22 PROGRAMAÇÃO
C: DE VOLTA PARA O FUTURO

26 PROGRAMAÇÃO
PROJETO PRO KIT – PARTE 1

42 LANÇAMENTO
PRO KIT FILES: O AMIGO DO SEU ARQUIVO

CLUBE DO LEITOR

31 CARTAS
34 GRAPHS
36 MAPEADOR
38 COPYDOS
40 DICAS

Congresso para o setor gráfico

Para estimular o intercâmbio de idéias no campo gráfico, profissionais do mundo inteiro estarão reunidos no 4º World Print Congress, de 6 a 10 de maio próximo, no Salão de Convenções do Hotel Nacional (RJ).

O evento contará com o patrocínio da Abigraf – Associação Brasileira da Indústria Gráfica e o apoio de entidades internacionais como a Intergraf – Confederação Internacional da Indústria Gráfica, a Pia – Associação Norte-Americana da Indústria Gráfica, a Federação Japonesa da Indústria Gráfica, a Federação Australiana dos Empregadores da Indústria Gráfica, a Associação dos Gráficos de Hong Kong e a Conlatingraf – Confederação Latino-Americana da Indústria Gráfica.

A taxa de inscrição para participantes é de US$ 350,00 e para acompanhantes é de US$ 150,00. Informações pelo telefone (011) 288-2088.

Novo terminal Digitus

O terminal de vídeo assíncrono TVA-DGT foi desenvolvido pela DIGITUS, visando oferecer uma opção de baixo custo às necessidades de sistemas multiusuários.

O TVA-DGT além de poder ser conectado a micros da linha IBM (PC/XT, AT e 386) sob os sistemas MULTILINK, PICK, XÊNIX, UNIX, SUPER MUMPS, MUMPS, NET-MP-PC, QUICK CONNECT e QNX, também dispõe de versões dedicadas que emulam terminais COBRA, MEDIDATA, SISCO, EDISA, DIGIREDE e LABO.

O preço do novo terminal é um dos mais baixos do mercado, viabilizando a implementação de sistemas multiusuários com pequeno investimento. Sua versatilidade permite ao usuário migrar de CPU com baixo custo, pois poderá adequar os terminais à nova CPU, evitando o custo da aquisição de novos equipamentos.

Sistema PADRON de contabilidade

A Companhia de Software está lançando o primeiro produto da sua linha PADRON: um sistema de contabilidade que traz diversas inovações a nível comercial e técnico. O software, desenvolvido em Turbo Pascal e Assembler, dispõe de um sistema de gerenciamento de dados do tipo B-Tree, o mais rápido existente em termos de processamento. O programa apresenta uma interface amigável com o usuário, utilizando janelas e processamento on-line com recurso de HELP imediato, podendo ser configurado pelo próprio usuário e sendo capaz de atender a todas as exigências legais e gerenciais.

O kit PADRON de contabilidade é composto de um disco de 5 1/4" e de um manual que orienta o uso do programa. O sistema roda em qualquer micro compatível com o IBM-PC e a empresa oferece garantia contínua a seus usuários. Maiores informações podem ser obtidas pelos telefones (027) 222-4027 e 232-7529.

Apple com força total

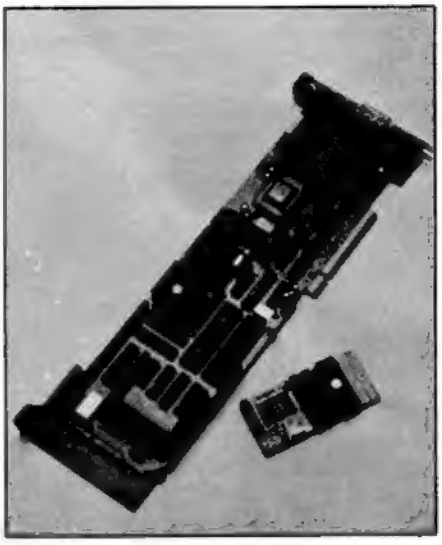
Muitas pessoas pensam que a linha Apple está sendo totalmente abandonada pelas empresas brasileiras. Mas os usuários dessa máquina, de potencial desconhecido por muitos, ainda podem contar com a Micro House.

A Micro House, um Clube fundado em setembro de 1987, trabalha exclusivamente com distribuição de software para esta linha (possui um acervo organizado de mais de 1400 disquetes), edição de revista mensal em disquete especializada nessa linha e assessoria individual aos associados.

A empresa está entrando também no ramo de acessórios (sempre para Apple). Maiores informações pelo telefone (031) 221-1368.

O primeiro modem/fax para PS/2

O modem/fax Rio Grande da empresa P. N. B. é o primeiro do gênero destinado aos computadores PS2/50, PS2/60 e PS2/80, operando com bus MCA, e o único pelo conjunto de funções oferecidas.



Dentre as funções destacam-se os protocolos de comunicação V21 (300 bits/s), V22 (1200 bits/s), V22bis (2400 bits/s), V23 (1200 e 75 bits/s) e opcionais; a correção de erro em compressão de dados MNP classe 5 permitindo transmissões até 19200 bits/s na rede comutada; acesso através de 3 interfaces nos modos síncrono, assíncrono e junção V24 respectivamente e memória EPROM para o armazenamento dos parâmetros e dos números de telefone.

MSX agora é terminal

Os usuários brasileiros de micros pessoais da família MSX – Expert da Gradiente e Hotbit da Sharp – já podem pensar em usar os seus equipamentos como terminais da nova geração de computadores baseadas no chip 80386 da Intel.

Esse é um dos resultados do desenvolvimento da placa de comunicação Terminal RS232, criada pela Cibertron Eletronica, que dá ao MSX acesso ao sistema multiusuário PC MOS, que teve a sua comercialização recentemente liberada pela SEI.

Além disso o produto oferece outras vantagens – como o acesso aos serviços de Videotexto e Cirandão. Para os interessados, a placa custa 39,2 OTNs e pode ser encontrada nos grandes magazines e em revendedoras especializadas.

Datalabel da Novelprint

A NOVELPRINT desenvolveu um papel de fibra sintética super-resistente, que aceita impressão por computador. Esse material representa uma etapa a mais na tecnologia de materiais para sistemas de etiquetagem

e identificação, devido a sua alta resistência a rasgo, tração, atrito, além de ser uma superfície antiabsorvente.

O material em formulário contínuo pode ser fornecido em etiquetas pré-impressas, em qualquer tamanho, podendo ser aplicado diretamente no local desejado após sua impressão.

O DATALABEL PTB é o material ideal para aquelas etiquetas muito sujeitas ao manuseio, identificação de produtos expostos às intempéries, identificação de produtos de exportação, instruções de uso para máquinas e equipamentos, etc.

Comicro lança Hiwire Plus

A Comicro Informática e Tecnologia está lançando no Brasil com exclusividade o Hiwire Plus, uma poderosa ferramenta de trabalho para a elaboraçao de projetos eletrônicos.

Produzido pela Wintek Corporation, o Hiwire Plus é resultado do aperfeiçoamento do programa Hiwire, compatível com computadores tipo PC/XT ou AT. O Hiwire Plus auxilia o profissional na execução do diagrama esquemático ou do projeto eletrônico, gerando informações que serao utilizadas para implementar o layout da placa de circuito impresso, por intermédio de seu próprio editor ou editores profissionais smARTWORK AR, também distribuído pela Comicro.

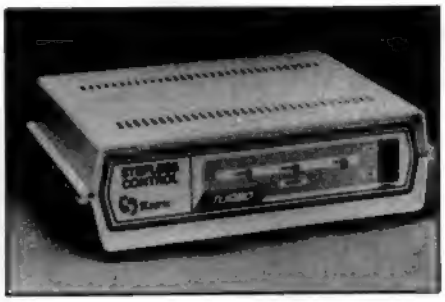
As características mais destacáveis do Hiwire Plus são: facilidade de uso e aprendizado de operação; grande biblioteca de símbolos e grande número de programas utilitários. Quando utilizado em conjunto com o smARTWORK AR, torna-se uma excelente ferramenta de projeto eletrônico, eliminando a desgastante tarefa de ligar componentes no projeto de uma placa de circuito impresso (PCB).

Stepless Turbo na FENASI

Um dos lançamentos da quarta FENASI -- Feira Nacional de Acessórios, Suprimentos e Instalações para Informática, realizada fevereiro em São Paulo, foi o STEPLESS TURBO, a nova versão do STEPLESS, o primeiro controlador de tensão do país, desenvolvido pela CP Eletrônica Industrial Ltda. em 1987.

O STEPLESS TURBO utiliza o processo de correção contínua, que torna ultrapassados grande parte dos estabilizadores existentes até hoje na mesma faixa de potência. Além do Design diferente, o STEPLESS TURBO apresenta um conjunto de características novas como: monitoração de tensão de saída, proteção contra sobre e sub tensão, desligando o computador caso a variação da rede ultrapasse os limites 800 VA de potência útil e estabilização linear.

O equipamento é compatível com as linhas existentes como: IBM PC/XT, Apple, etc. Pode ser também utilizado para a alimentação de faturadoras, terminais ponto-de-venda, terminais financeiros, terminais de transferência de fundo, máquinas de telex e de escrever, mesas telefônicas, etc.



IBPI em expansão

O IBPI, Instituto Brasileiro de Pesquisa em Informática, está ampliando a sua área de atuação com a criação do Programa Nacional de Difusão de Informática. Este programa visa credenciar instituições de ensino, empresas, ou mesmo pessoas interessadas em montar o Centro de Estudos IBPI.

O objetivo é disseminar da maneira mais ampla possível os conhecimentos da informática através de cursos, seminários, simpósios e congressos. Além de cursos, o IBPI pretende levar aos locais onde os Centros forem formados, palestras e conferências, antes acessíveis somente aos profissionais das grandes cidades.

Uma ampla gama de serviços

A Seven Informática e Representações, especializada em consultoria e revenda de software, está oferecendo os programas mais avançados disponíveis no Brasil para micros e supermicros, em sistemas operacionais MS-DOS, Xenix e Unix. A empresa oferece alto padrão de atendimento e suporte pré e pós-venda dos produtos, com cursos ministrados pelos fabricantes e distribuidores.

Complementando suas atividades, a empresa está fornecendo serviços de conversão de programas escritos em dBase III Plus ou Clipper para a linguagem C, o que diminui as necessidades de memória, aumenta a performance dos programas que utilizam grandes arquivos e permite a portabilidade de aplicações desenvolvidas em MS-DOS para máquinas compatíveis com Unix e Xenix. Maiores informações pelo telefone (021) 220-6033.

Contabilidade Gerencial Intelsoft Versão 3.0

UNIX • DOS • REDE

Compare você mesmo	Intelsoft	Outros
■ Controlada por menus, realmente on-line e multi-usuário	✓	
■ Plano de Contas definido pelo usuário com suporte para Centros de Custo	✓	
■ Código das Contas com até 16 dígitos e até 9 graus	✓	
■ Históricos com até 5 linhas de 40 caracteres cada	✓	
■ Lançamentos de partida simples ou dobrada	✓	
■ Executa lançamentos em diversos meses simultaneamente	✓	
■ Permite voltar para qualquer período já processado do exercício	✓	
■ Consolida Planos de Contas de diversas empresas ou filiais	✓	
■ Recebe Contas e Lançamentos de fontes externas	✓	
■ Converte todos os dados armazenados no Sistema para formatos compatíveis com o LOTUS 1-2-3, Dbase II e III, e acessíveis por qualquer linguagem de programação, permitindo a integração da Contabilidade com outros sistemas	✓	
■ Relatórios: Plano de Contas (com opção para grupos alfabéticos), Diário Geral, Razão Analítico, Razão Sintético, Balancetes e Balanço	✓	
■ Balancete Gerencial com variação percentual entre o período corrente e o anterior	✓	
■ Gerador de Relatórios que permite a definição de relatórios adicionais, envolvendo dados de contas e centros de custo, com cálculos livres	✓	
■ Consulta ao Razão no vídeo, sempre atualizado para qualquer período, a qualquer momento	✓	
■ Consulta Lançamentos no vídeo permitindo pesquisa pelo valor do lançamento ou trechos de histórico	✓	
■ Consulta de Balancete no vídeo com saldos e movimentos acumulados a débito e crédito	✓	

Maiores informações (021) 265-3346

INTELSOFT

Intelsoft Informática Ltda.
Praia do Flamengo, 66 sala 1114 - 22210
Rio de Janeiro, RJ - Telex 2137416 ISOF

Filiada a ABES
Registro na SEI nº 09008-5 Categoria -A

Curió em versão 2.0

A MÓDULO Consultoria e Informática acaba de colocar no mercado a sua mais nova versão do sistema de proteção CURIÓ.

O CURIÓ 2.0 é um sistema de proteção e gerência de diretórios, que permite a privacidade e a integridade dos dados armazenados em disco rígido. A proteção ocorre porque somente usuários cadastrados têm acesso ao winchester e, para cada winchester, existe um gerente responsável por esse cadastro.

Os usuários que participam das mesmas tarefas e utilizam os mesmos arquivos podem ser cadastrados dentro de um mesmo grupo. Essa divisão por grupos acaba com a "promiscuidade" do disco rígido: um grupo não pode acessar nenhum arquivo que não diga respeito às suas tarefas.

É aí que o sistema funciona como vacina antivírus, já que diminui o risco de contágio através da organização das vias de acesso de cada usuário. Para maiores informações, telefone (021) 233-8043.

Nativa Soft lança sistema de Cartão de Crédito

A NATIVA SOFT do Rio de Janeiro anuncia para este mês o lançamento do seu sistema de cartão de crédito voltado especialmente para o comércio lojista. Plenamente satisfeita com o sucesso obtido em 88 com as vendas do seu sistema de crediário para empresas como A Esplanada Roupas e Silhueta Infantil, entre outras, a NATIVA SOFT estima, com este novo produto, aumentar a sua participação no segmento de comércio lojista.

Junto a este lançamento do cartão de crédito, a NATIVA SOFT está aprimorando sua área de assistência técnica, criando para isso o SCUNA (SISTEMA CLUBE DE USUÁRIOS NATIVA), destinando-se a dar todo o suporte técnico e administrativo a seus usuários, inclusive com cursos de aperfeiçoamento.

Dentre as suas metas para este ano está a abertura de novos mercados por todo o Brasil através de revendas e representações e os contatos para este fim poderão ser feitos pelo telefone (021) 263-9125.

Coca-Cola com CAD da Comicro

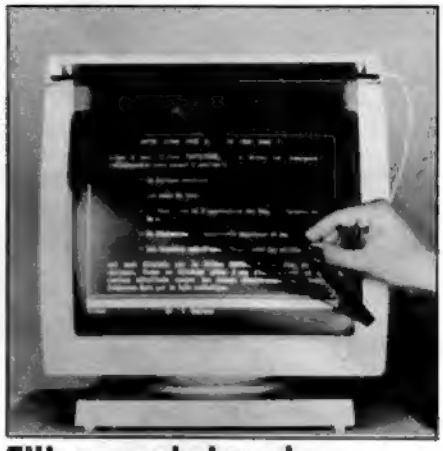
A Coca Cola Indústrias Ltda está ampliando seus investimentos em automação na área de engenharia. Depois de adquirir da Comicro Informática e Tecnologia uma estação de trabalho CAD, modelo ETC 9020 equipada com software VersaCAD, CPU de 16 bits e plotter OCI 928, a Coca Cola vai instalar um microcomputador de 32 bits, que permite um processamento de informações quatro vezes mais rápido que o atual.

A estação de trabalho dará continuidade à substituição de grande parte do processo convencional até então utilizado nas áreas de projetos, de engenharia, embalagens e arquitetura. Como exemplo está a nova embalagem ONE-WAY, totalmente projetada com o VersaCAD.

Newsoft divulga vencedores

A Newsoft Informática anuncia o resultado I Concurso Nacional de Software para MSX, promovido pela empresa com o apoio do Banco Nacional. Adriano Savastano Sant'Anna, de São Paulo, venceu o concurso com o utilitário MSX-ZAP e ganhou um disk-drive de 3 1/2". O segundo lugar e a impressora Lady 80 ficaram com José Carlos Loyola, do Rio de Janeiro, com o jogo Aventuras Submarinas. O microcomputador MSX, prêmio para o terceiro colocado, foi para Marcelo de Oliveira Rosa, de Curitiba, autor do programa MSX Windows.

Além dos premiados, receberam menções honrosas os programas de Pierre Joseph Cipiades (SP), Dalton de Oliveira (PR) e Carlo Alexandre Farani Vieira (RJ).



Filtro protetor de vídeo

Todos já sabem que os monitores de vídeo provocam nos usuários diversos distúrbios visuais. Foi pensando em sanar o problema que a empresa D. M. S. (França) desenvolveu um filtro protetor de cortina retrátil chamado SHIELD PERMAMESH.

O filtro é composto de uma microrede de monofilamentos de poliéster e poliamida com cobertura de carbono na trama e de poliamida na urdidura. Esta rede é preto fosco do lado do usuário e brilhante do lado da tela,

Software para analisar cores

A MTS COLORIMETRIE desenvolveu um sistema de análise e contratipagem de cores, que consiste em um espectrofotômetro, softwares rodando em um compatível com IBM-PC e monitor a cores de alta definição, uma impressora e/ou mesa digitalizadora.

O espectrofotômetro mede as amostras coloridas de 4 a 25 mm de diâmetro em 32 pontos do espectro. Sua faixa de medição é de 400 a 700 nm para o espectro visível e de 700 a 1200 nm para o infravermelho próximo. Utiliza uma esfera de integração de 8 polegadas (20 cm) e uma lâmpada de quartzo a ciclo halógeno, estabilizada por um integrador a fibra ótica.

Os softwares desenvolvidos pela MTS COLORIMETRIE levam em consideração a especificidade dos mercados interessados: plásticos, tintas, têxteis, etc. São distribuídos em vários módulos independentes, podendo ser facilmente chamados a partir do menu geral, sendo adaptáveis a qualquer tipo de espectrofotômetro.

de modo a formar uma caixa de luz. Por outro lado é condutor de eletricidade de maneira que seu fio terra permita eliminar as cargas estáticas.

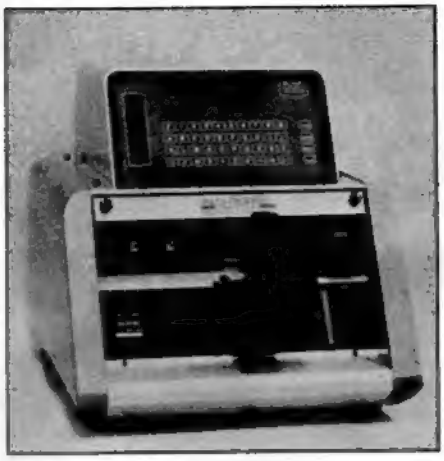
O nome do filtro provém do método PERMAMESH, um processo de metalização por vaporização a vácuo de vários metais que constituem uma liga depositada na superfície do filtro, formando uma verdadeira blindagem contra as cargas eletromagnéticas em freqüência baixíssima e ultrabaixa.

Na Europa o produto é comercializado com o nome de AQUILA PERMAMESH.

Chaves copiadas por microcomputador

A fabricação unitária de chaves sobressalentes para automóveis, residências e indústrias sempre foi efetuada de uma forma quase artesanal, através da montagem de calibres, plaquetas, discos de profundidade e de afastamento ou a partir de chaves mestras. Sem contar a necessidade de utilizar fresas diferentes adaptadas a cada tipo de chave.

O desenvolvimento pela empresa francesa HK INDUTRIES de máquina INTERCODE modifica completamente este processo pois a simples transmissão para a máquina do número da chave original é suficiente para a confecção imediata de uma cópia.



O programa de trabalho é gerado por uma memória integrada de grande capacidade (disco rígido de 10 Mb) e o usuário dispõe de todas as codificações conhecidas e autorizadas do mundo, que atingem perto de 800 séries de chaves para automóveis, motocicletas, residências e indústrias, representando milhões de combinações.

SEI libera MHtran-1

A Secretaria Especial de Informática autorizou a comercialização em nível nacional, do programa MHtran-1, desenvolvido pela empresa norte-americana MHT Inc para computadores de grande porte IBM. Representado com exclusividade no Brasil pela Sun-Software, de São Paulo, o produto é usado para a conversão de softwares, arquivos e bibliotecas do sistema operacional VSE para o sistema MVS.

Com mais de 500 unidades vendidas no mercado internacional, a um custo unitário aproximado de US$ 31,6 mil, o MHtran-1 permite que a troca do sistema operacional seja efetuada automaticamente, em um centro de processamento de dados de médio porte, em menos de 90 dias. "Manualmente o processo pode significar 12 meses de espera, um tempo inaceitável para as empresas que usam mainframes IBM", explica o diretor comercial da Sun Software, Roger Chadel. Ainda de acordo com ele, a autorização da SEI permitirá tornar mais econômica, rápida e confiável a modernização da área de informática das principais empresas do país.

Softnew Informática

PERIFÉRICOS PARA MSX

PROGRAMAS

- Table News — Mesa c/ plano regulável
- Box News — Cx. c/ capacidade p/ 70 disquetes
- Monitor para MSX
- Drives para MSX — 3 1/2 e 5 1/4
- Cartões de 80 colunas para MSX
- SuperCalc II (Compucenter e Princesware)
- dBase II Plus (Datalógica e Princesware)

LITERATURAS

- Programação avançada em MSX
- Sistema de disco para MSX
- Coleção de programas Vol. II
- Linguagem Basic MSX
- Dominando o Expert
- Circuitos Eletrônicos MSX
- Programação Profissional em basic — MSX/ IBMPC/ MBASIC
- Manual do Drive Leopard 3.1/2

SUPRIMENTOS

- Fitas p/ impressoras
- Disquetes
- Capas protetoras
- Formulários Contínuos

JOGOS

Temos mais de 2.000 programas que você poderá encontrar fácil, fácil.

- Consulte os nossos endereços e localize o mais perto de sua localidade em nosso anúncio na página 27.

MSX VIDEO GRAPHICS PLUS

Solicite catálogo 89 totalmente gratuito e agora também com programas para MSX II.

SOFTNEW

R Miguel Maldonado, 173
Bairro Jd. São Bento
Tel.: (011) 266-2902
CEP 02524
S. Paulo/ SP.

O lado oculto do armazenamento

José Carlos Maria Feio

Como todos sabem (ou a partir de agora vão ficar sabendo), um disco formatado pelo DOS 3.3 contém 35 trilhas com 16 setores cada uma, o que nos permite armazenar até 140 Kb de informações em cada face. O DOS deixa-nos disponíveis apenas 124 Kb para armazenamento, já que reserva para si quatro trilhas:

– As três primeiras (0, 1 e 2) para uma autocópia, a fim de que, uma vez dado o boot no disco, ele seja carregado para a memória;

– A trilha 17, que possui uma dupla finalidade: o registro do diretório (catálogo) e a representação do mapa de utilização do disco (VTOC – Volume Table of Contents) (figura 1).

O que veremos mais adiante é como fazer com que as três primeiras trilhas, ou parte delas, sejam liberadas para o armazenamento de programas. Porém, para compreender como isso é possível, é necessário entender o funcionamento do VTOC: ele é o responsável pela identificação de estado, descrição física e espaço disponível no disco. E é por este último item que iniciaremos nossa abordagem.

TABELA DE VOLUME DO CONTEUDO
(VTOC - setor 0, trilha 17)

byte	função
0	Não usado
1	Número de trilha do primeiro setor
2	Número de setor do primeiro setor
3	Número de distribuição do DOS
4-5	Não usados
6	Número do volume do disquete
7-38	Não usados
39	Número máximo de ares trilha/setor possíveis em cada setor da lista de trilha setor
40-47	Não usados
48-51	Máscara para o mapa de setores disponíveis
52	Número de trilhas por disquete
53	Número de setores por disquete
54-55	Número de bytes por setor: byte de menor ordem em 54, maior em 55
56-59	Mapa de setores disponíveis-trilha 0
60-63	Mapa de setores disponíveis-trilha 1
...	...
192-195	Mapa de setores disponíveis-trilha 34
196-255	Não usados

Figura 1

POR DENTRO DO VTOC

Todas as informações acerca do espaço disponível no disco estão registradas num mapa (track bit map) que vai do byte 56 até o 195. Cada trilha é representada nesse mapa por quatro bytes. Deste modo, como podemos observar na figura 1, os bytes 56 a 59 representam a trilha 0; os bytes 60 a 63 representam a trilha 1; e assim por diante.

Os dois primeiros bytes de cada quadra, quando unidos, formam um número de 16 bits. Por exemplo, se temos o valor $FF no byte 56 e o valor $E0 no byte 57, será formado por junção o hexa $FFE0, ou o mesmo que 1111111111100000 em binário. Nesta notação fica fácil observar que cada bit representa um setor da trilha, sendo que o valor "0" indica que o setor está ocupado e o valor "1" significa que o mesmo está livre para armazenamento.

No exemplo da figura 2 temos portanto 11 setores livres na trilha apresentada. É desta maneira, pesquisando dois a dois os valores correspondentes a cada trilha, que o Apple determina quantos e quais setores estão livres para armazenamento.

Vejamos agora como é possível aumentar o número de trilhas ou setores para armazenamento de programas num disco.

CRIANDO UM ESPAÇO EXTRA

Liberando-se as tres primeiras trilhas para uso do DOS podemos obter mais 48 setores ou 16 kbytes de espaço adicional. Tal procedimento é de grande valia principalmente quando trabalhamos discos de arquivos de dados ou backups, nos quais o carregamento do DOS não é necessário. O único inconveniente é que tais discos, por razões óbvias, não poderão ser usados para dar boot no sistema.

Este procedimento é aplicado no artigo "Crie Um Espaço Extra Em Seu Disco", de Nélson Filho, publicado em

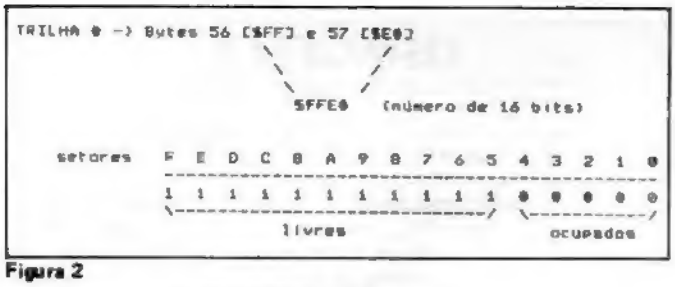


Figura 2

Nome	Número de setores vagos	Espaço em bytes	bytes 64($40)	65($41)
Apple DOS 3.3	11	2816	255	224
Pronto DOS (beagle)	15	3840	255	254
Laurent Ruell & Aldo Reset from CCB	9	2304	255	0
Rana Enhanced DOS	11	2816	255	224

Figura 3

MS nº 25. Aconselho que os leitores dêem uma olhada neste artigo a fim de obter informações mais detalhadas sobre o assunto, e também porque aproveitaremos seu programa DOS Extrator mais adiante.

Há entretanto uma outra alternativa onde não se perde o DOS, ou seja, além de obter algum espaço extra, o usuário pode continuar a manipular o disco normalmente, inclusive para a operação de carga do sistema. O truque reside na trilha 2, que na verdade não é inteiramente ocupada pelo DOS, tendo seus últimos setores preenchidos com zeros.

Se o disco foi formatado pelo DOS 3.3, apenas os cinco primeiros setores estarão ocupados, restando 11 setores que após modificações no VTOC podem ser liberados para armazenamento. Considerando que atualmente há uma infinidade de DOS no mercado, elaborei uma pequena tabela para os usuários de DOS diferentes se orientarem quanto ao aproveitamento dos setores vagos da trilha 2 (figura 3).

Como nem todos os leitores possuem ou sabem utilizar um editor de setores, elaborei algumas modificações para o programa DOS Extrator, do já mencionado artigo de Nélson Filho (listagem 1), o qual passará a apresentar um menu com as seguintes opções:

1 – DOS Extrator
2 – Alterar mapa da trilha

Caso você deseje liberar as três primeiras trilhas, basta selecionar a primeira opção e o programa funcionará exatamente como o DOS Extrator. Escolhendo a segunda opção, você deverá informar ao programa qual trilha deseja alterar. Em seguida o programa perguntará o valor do primeiro e do segundo byte, em decimal, e efetuará a modificação. Não há restrição quanto ao uso deste programa com discos já formatados ou com programas gravados. Deve-se porém ter o cuidado de, no futuro, não executá-lo em discos que já tenham sido alterados, sob pena de perderem-se arquivos importantes. Por isso aconselho ao leitor incluir uma indicação em seu programa HELLO de que o disco já foi modificado.

Caso você possua um DOS que não está relacionado na tabela, com o auxílio de um editor de setores você deve proceder da seguinte forma:

– Pesquisar quais setores estão vagos;
– Montar o mapa binário da trilha (figura 2);
– Converter o binário para hexadecimal;
– Quebrá-lo ao meio para obter os valores dos dois bytes da trilha;
– Gravar os novos valores no VTOC (trilha $11).

O ESPAÇO ESCONDIDO

Os leitores que estão acostumados a usar o drive já devem ter adquirido uma noção do espaço ocupado no disco por um programa. Logo, certamente já perceberam que alguns programas que dizem ocupar toda uma face do disco são na verdade muito pequenos para tal feito. De fato, estes programas geralmente ocupam apenas algumas trilhas, porém reservam todas as demais a fim de tornar impossível a gravação de outros programas no disco. Entretanto, como nada é impossível, há uma saída para se contornar essa prática egocêntrica de programação: basta localizar quais os setores que não contêm dados e alterar o mapa VTOC usando a técnica já descrita.

Para tanto necessitaremos do auxílio de um editor de setor para vasculhar todo o disco, localizando aqueles setores ▶

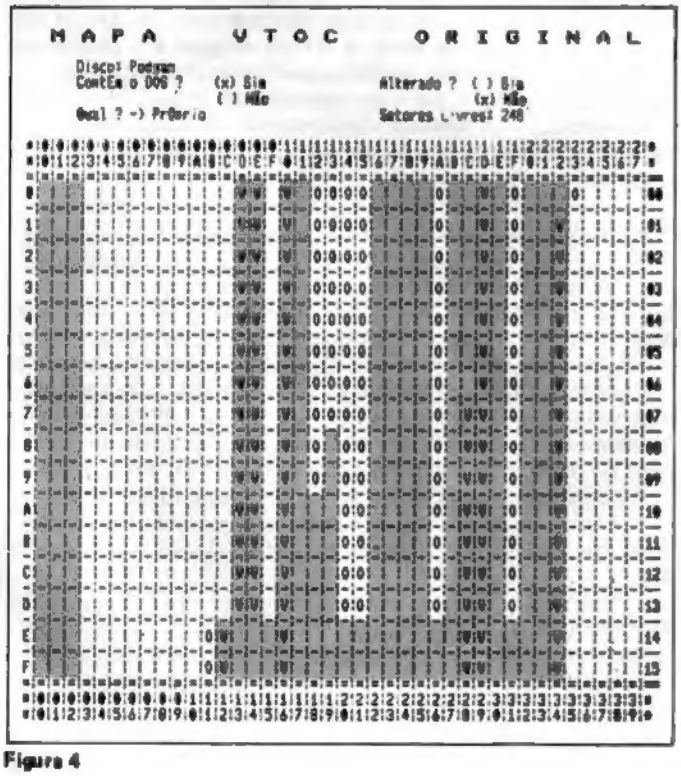


Figura 4

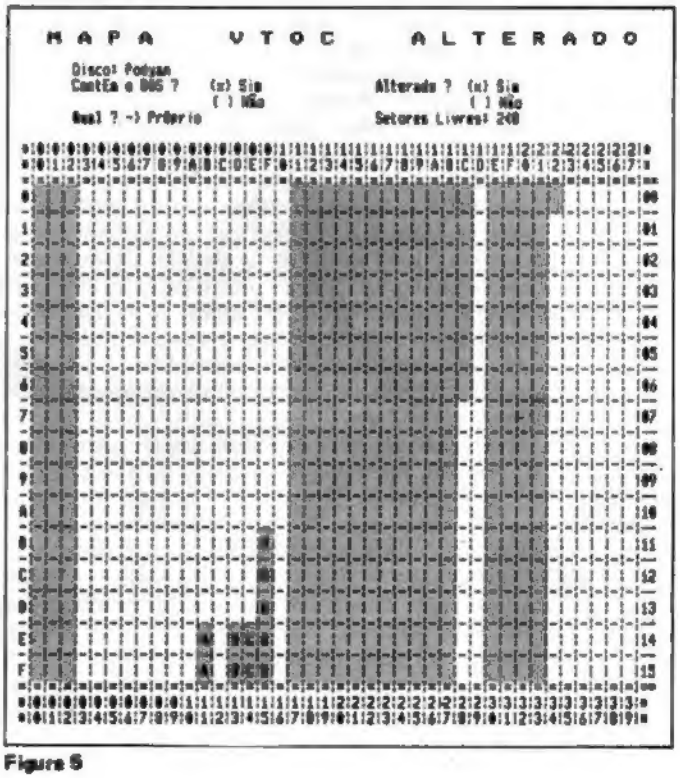


Figura 5

Podyan

ALTERAR:

trilha	1º byte	2º byte
11	63	255
12	255	255
13	63	255
14	63	255
15	7	255
16	255	255
18	0	0
19	0	0
20	0	0
21	0	0
26	0	0
28	255	128
29	255	255
31	0	0
34	255	254

245 setores livres

Figura 6

LISTAGEM 1

```
20 INVERSE : PRINT TAB (15) "EDITOR VTOC" SP
C (14) : VTAB 5 : PRINT TAB (16) "SELECIONE"
 SPC (16) : NORMAL : GOSUB 410
101 VTAB 10 : NORMAL : PRINT "FUNCAO",,,,,,"
1) DOS Extrator",,,,,,"2) Alterar o mapa da
trilha",,,,"    Qual ? "; : GET M
105 POKE 34,5 : HOME : TEXT
106 IF M=2 THEN VTAB 10 : INPUT "ALTERAR O M
APA DA TRILHA ";TR : PRINT :INPUT "  1# Byte
 -> ";B1 : INPUT "  2# Byte -> ";B2 : TR=TR*
4+56
160 IF M=1 THEN GOSUB 240 : FOR I=60 TO 64 S
TEP 4 : POKE BUF+I,255 : POKE BUF+I+1,255 :
NEXT I : GOSUB 260
161 IF M=2 THEN GOSUB 240 : POKE BUF+TR,B1 :
 POKE BUF+TR+1,B2 : GOSUB 260
170 IF M=1 THEN POKE IOB+5,15 : POKE IOB+4,2
 : GOSUB 240 : POKE IOB+5,0
180 IF M=1 THEN FOR I=1 TO 33 : READ J : POK
E BUF+I,J : NEXT I : POKE IOB+4,0 : GOSUB 26
0
190 IF M=1 THEN VTAB 5 : HTAB 17 : INVERSE :
 PRINT "DOS FORA" : NORMAL : GOTO 210
200 VTAB 3 : HTAB 9 : PRINT "ALTERAR OUTRA T
RILHA (S/N)?"
210 GOSUB 280 : VTAB 3 : HTAB 8 : PRINT SPC
(27) : HTAB 15 : VTAB 4 : PRINT SPC (10) : I
F A=211 THEN 105
220 RESTORE : GOTO 10
```

que estão totalmente preenchidos por zeros. Uma vez localizados, alteramos o VTOC do disco, trilha a trilha, liberando mais alguns setores. Porém nunca se deve subestimar a inteligência do "pai" do software, pois ele pode se antecipar a esta tentativa de tirarem a exclusividade de seu programa, transformando-o em apenas "mais um arquivo" do seu disco. Para evitar que isto ocorra ele pode lançar mão de um recurso que na certa pegará muitos usuários afoitos: trata-se de oferecer graciosamente alguns setores livres que "possibilitam" a gravação de outros programas. Qual não será a surpresa do usuário ao descobrir que a nova gravação destruiu o software original contido no disco?

O que acontece é que, com o propósito de proteger ao máximo o sistema, algumas trilhas que continham dados essenciais para o funcionamento do programa foram propositadamente definidas como "livres" no VTOC. O DOS não fez mais do que a sua obrigação ao gravar os novos dados por cima dessas trilhas, assumindo que o que estava ali antes era "lixo". Daí a necessidade de, ao alterar o VTOC, não definir apenas aqueles setores que encontramos vazios, mas também os ocupados.

Para entender melhor, vamos analisar um programa onde isso ocorre, o Podyan. Mesmo que você não possua este programa, poderá acompanhar o raciocínio através dos mapas mostrados nas figuras 4 e 5. Primeiro vamos ao programa original, ou seja, aquele em que ainda não foi feita nenhuma modificação. Observando a figura 4, notamos que o VTOC acusa 248 setores livres. Entretanto, se analisarmos com um editor, veremos que algumas das trilhas "livres" contêm dados que podem ou não pertencer ao programa original (18 a 21, 26, 31). Por total desconhecimento devemos assumir as últimas como pertencentes ao programa, obtendo assim maior segurança.

Podemos agora reconstruir esse mapa com informações verdadeiras sobre a disponibilidade dos setores para armazenamento (figura 5). Como próximo passo codificamos as trilhas em que houve discrepância de informação, montando uma tabela com as alteraçoes a serem feitas no programa original (figura 6), e efetuamos essas mudanças com o auxílio de um editor. Note que as trilhas que não aparecem na tabela não apresentam diferenças entre o VTOC original e o pesquisado setor a setor, devendo portanto permanecer como estão. As letras que aparecem no mapa modificado (figura 5) mostram a locação dos programas de controle de carregamento do Podyan (aqueles que aparecem ao se catalogar o disco), na seguinte correspondência:

A – 002 HELLO
B – 005 MCODE
C – 002 PROGRAM. X
D – 002 PAGELIST

Por fim, não custa lembrar que antes de se efetuar qualquer modificaçao deve-se fazer um back-up do disco original, a fim de prevenir a perda dos dados por algum erro eventual.

Infelizmente, a maioria dos discos do tipo que mencionamos usam um DOS especial que carrega o programa original assim que é dado o boot, impossibilitando o uso de menus para se ter acesso aos programas que venham a ser gravados posteriormente. Recomendo portanto que se utilize tal espaço para cópias de segurança de programas importantes ou como disco de arquivo de editores de texto, planilhas de cálculo, etc.

Além deste, muitos outros programas de face inteira podem dar lugar a outros arquivos em seu disco. Tudo dependerá, naturalmente, de sua paciência e persistência em achar o caminho certo.

■

SOFTWARE NASAJON.

Válido para todo micro nacional.

Folha de Pagamento

● Folha de Pagamento semanal, quinzenal e mensal. ● Calcula o 13º, Férias e Reajuste Salarial. ● Emite: Folha de Pagamento Analítica e Sintética, Recibo, Guia de IAPAS, Relação para IR, Informe de Rendimentos, FGTS e outros. ● Aceita funcionários horistas ou mensalistas. ● Tabelas modificáveis pelo próprio usuário.

NCz$ **588,00**

Livros Fiscais

● Emite Livros de Entradas e de Saídas. ● Permite a escrituração dos livros de ICM e IPI. ● Os lançamentos são feitos em lote permitindo exclusões, alterações e inclusões. ● A tabela de códigos fiscais é mantida pelo próprio usuário. ● Emite uma listagem de valores por código fiscal. ● Mantém um arquivo de fornecedores e fornece a "Lista de Emitentes". ● Emite relatório para preenchimento da GIA. ● Imprime os termos de Abertura e Encerramento.

NCz$ **553,00**

Contabilidade

● Possui Históricos Padronizados. ● O Plano de Contas tem 5 níveis e é definido pelo próprio usuário. ● Os lançamentos são em lote, com possibilidade de alteração, exclusão e verificação. ● Emite Livro Diário, Livro Razão e Balancetes (analítico e sintético), Balanço Patrimonial, Demonstração do Resultado, Termos de Abertura e Encerramento, Diário por Centro de Custo e Extrato de Contas. ● Permite definir, através de fórmulas, qualquer relatório contendo saldos de contas e resultados de operações matemáticas em cima desses saldos.

NCz$ **519,00**

Controle de Estoque

● Registro completo de cada produto. ● Controla os itens abaixo do ponto mínimo. ● Permite reajuste automático de preços. ● Emite etiquetas e lista de preços. ● Emite relatórios sobre a posição do estoque, física e financeira. ● Guarda as entradas e saídas de cada item no decorrer do período. ● Fornece um Diário com todas as movimentações de entrada e saída no período.

NCz$ **519,00**

Se você pretende agilizar, com segurança o trabalho em sua empresa procure a Nasajon.
Além de ter os programas mais eficientes do mercado, a Nasajon desenvolve sistemas específicos para qualquer área de atividades.
Para esclarecer quaisquer dúvidas sobre os programas, a Nasajon mantém um Departamento de Suporte com atendimento em todo o Brasil.
Faça como outras 2.000 empresas já atendidas, compre segurança, compre Nasajon.

Consulte-nos sobre outros programas disponíveis para diversas áreas de atividades

nasajon sistemas

Rio: Av. Rio Branco, 45 gr. 1804
Tel.: (021) 263-1241 Telex: 2137560
S. Paulo: Rua Xavier de Toledo, 161
conj. 106 - Tel.: (011) 35-1601 e 37-7670

Considerações sobre a linguagem Sissi

Celso Corrêa dos Santos
e Maria Cristina Pereira Braga

SISSI (Sissi Is a Simple Scheme Interface) é uma linguagem de programação gerada no Departamento de Informática da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), a princípio projetada para auxiliar estudantes em suas tarefas escolares. Neste sentido as primeiras experiências já estão sendo feitas com alunos que completaram a 8ª série do 1º grau, envolvendo uma revisão de disciplinas curriculares, tais como Matemática, História, Geografia, Português, etc.

A linguagem é um dialeto de SCHEME (linguagem científica usada em Inteligência Artificial) e pelas suas características pode-se dizer também que ela é um híbrido de LOGO e SCHEME. De LOGO ela herda a sintaxe amigável, a elegância dos gráficos recursivos e a idéia de utilizar o computador para implementar a estratégia pedagógica de Piaget. De SCHEME ela herda a bem estruturada semântica, o escopo léxico, os procedimentos de primeira classe e as continuações. A linguagem LOGO, embora seja um dialeto de LISP, não possui nenhum dos avanços tecnológicos incorporados recentemente a esta última. Por sua vez, SISSI nasceu com todas as vantagens de uma remodelação feita na semântica de LOGO.

A linguagem SISSI comporta três paradigmas: o Procedimental, o Funcional e o Lógico.

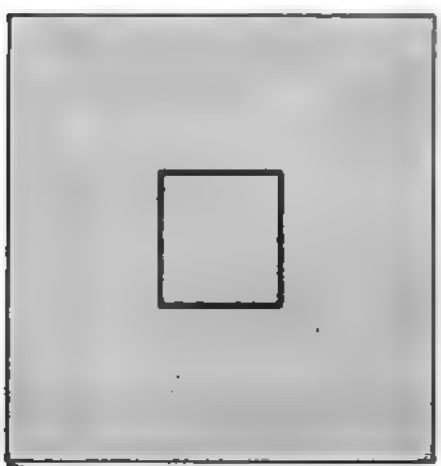


Figura 1

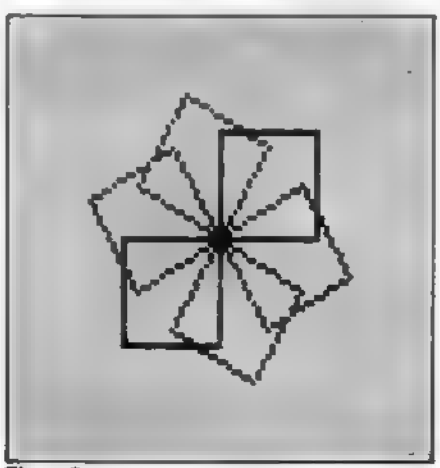


Figura 2

O Modelo Procedimental é constituído de receitas que, quando executadas, mudam o estado do computador. Receita aqui é, pois, um procedimento, isto é, um conjunto de instruções que executam algum processo. Assim, por exemplo, uma receita para desenhar um quadrado é escrita, em SISSI, da seguinte forma:

```
Receita de quadrado
ingrediente (L)
4 vezes (avance L mm) & (gire
90 graus)
(pausa)
fim
```

O computador guardará a receita acima na memória. Para que ele a execute, basta digitar:

```
(quadrado 25)
```

O resultado da execução é o traçado de um quadrado de 25 mm de lado, conforme mostra a figura 1. Um exemplo mais sofisticado que desenha fotos, utilizando polígonos, variando o lado e fixando um ângulo, é observado nas receitas que se seguem:

```
Receita de polígono
ingrediente (N R)
Lado é R * (sin 2 * pi / N)
N vezes (avance Lado mm) &
(gire (360 / N) graus)
fim
```

Rio de Janeiro

AVALLON NEWS

2

CURSOS

MSX TURMAS ABERTAS **PC**

Linguagens:	
COBOL	COBOL
PASCAL	PASCAL
BASIC	BASIC
ASSEMBLER	ASSEMBLER
"C"	"C"
	CLIPPER (DBASE III)
Planilhas:	
SUPERCALC II	LOTUS 123
	QUATTRO
	SUPERCALC 4
	LUCID 3
Banco de dados:	
DBASE II	DBASE III PLUS

Com turmas de apenas 10 alunos, sendo 2 alunos por máquina e assessoria completa pós curso, você aprende de verdade!

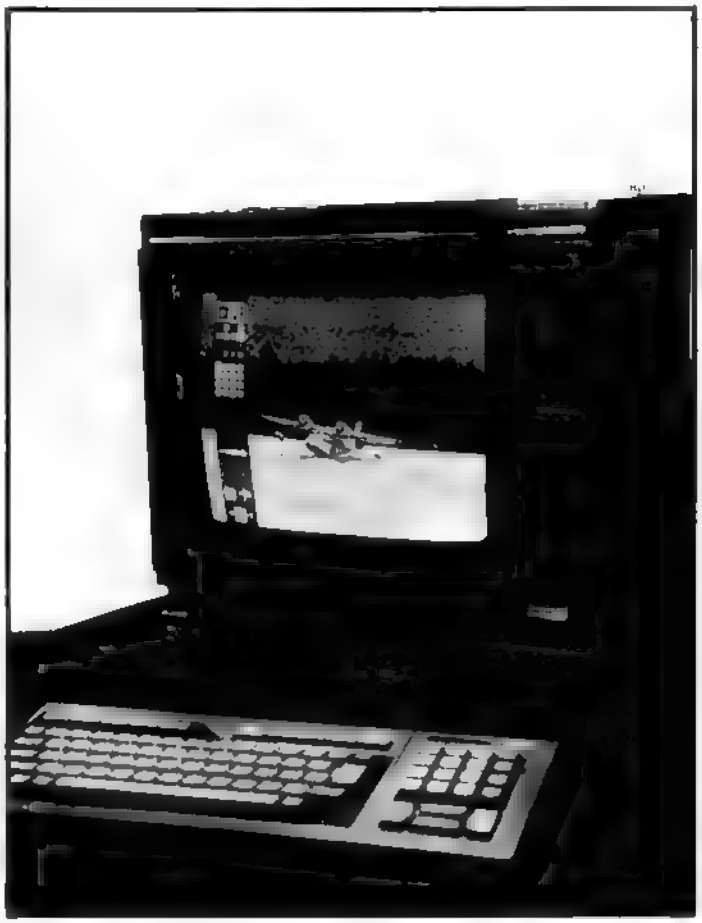


Foto reproduzida de uma imagem digitalizada no MSX 2.0

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Sistemas já prontos, perfeitamente adaptáveis às características de sua empresa. Também desenvolvemos qualquer tipo de sistema, atendendo à sua necessidade. Venha conversar conosco ou telefone que iremos até você.

NOVIDADE:

Realizamos transformações de Hardware:

- 1.1 ou 1.0 para 2.0
- Interface de disco interno
- Botão de reset
- Botão de comutação
- de drive
- Transformação de TV em monitor
- Drive de 3.5" interno

tudo para o seu MSX
Tel.: (021) 262 1636

Avalon Informática Ltda.
Av. Almirante Barroso, 22 sala 602
Centro - Rio de Janeiro
Ao lado do Metrô Carioca

PLANNER

```
Receita de fotos
ingrediente (s)
6 vezes (gire 60 graus) &
(polígono s 20)
(pausa)
fim
```

Após terem sido armazenadas as receitas, para que elas possam ser executadas, basta digitar:

(fotos 4)

e na tela será traçada a figura 2. Se for digitado:

(fotos 5)

tem-se a figura 3. Digitando-se:

(fotos 8)

tem-se a figura 4. Se digitarmos:

(fotos 20)

obteremos a figura 5.

O Modelo Funcional é constituído de receitas que usam funções para as mais diversas aplicações matemáticas. Assim, por exemplo, a receita para o cálculo da média aritmética de dois números é escrita da maneira que se segue:

```
Receita de Média Aritmética
ingredientes (X Y)
(X + Y) / 2
fim
```

Armazenada a receita de média aritmética e digitando-se:

(média aritmética 200 500)

tem-se na tela a resposta 350. Outra receita:

```
Receita de fatorial
ingrediente (N)
se N = então 1
senão N * (fatorial N — 1)
fim
```

Executando-se com o comando:

(fatorial 100)

obteremos na tela o respectivo fatorial do número proposto que é 933262154 439441526816992388562667004907159 682643816214685929638952175999 932299156089414639761565182862 536979208272237582511852109168 6400000000000000000000000

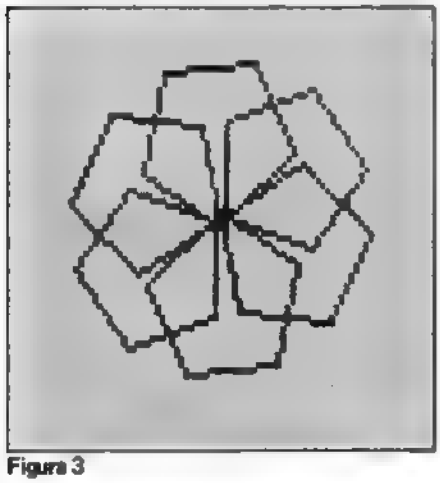


Figura 3

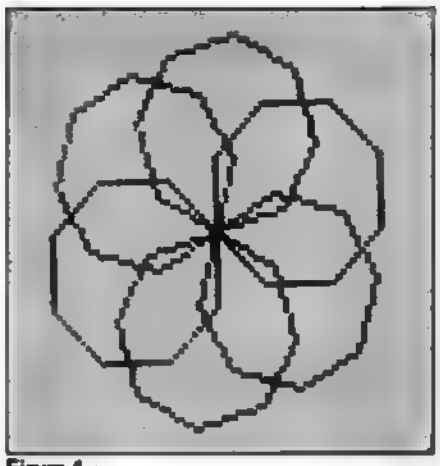


Figura 4

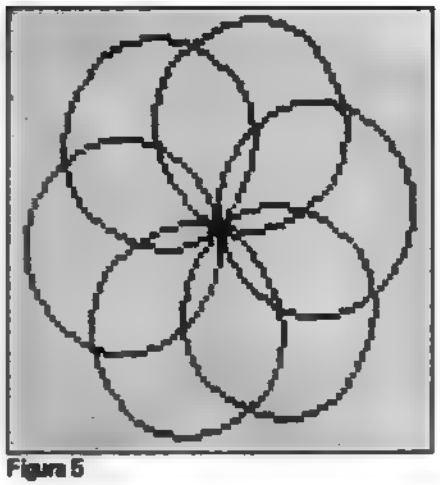


Figura 5

O modelo lógico é constituído de regras "sem" e "com" condições. Neste particular, SISSI foi gerada com um Gerenciador Dedutivo de Base de Dados, tendo em vista, também, a meta que se pretende alcançar, qual seja, de a linguagem se tornar uma ferramenta realmente útil para os estudantes. A seguir é mostrado como construir uma Base de Dados em SISSI, através de regras (sem condições) estabelecidas.

```
Regra de pensador
"Bertrand Russel" é pensador,
"Tristão de Atayde" é pensador
fim

Regra de escritor
"Jorge Amado" é escritor,
"Machado de Assis" é escritor
fim

Regra de poeta
"Olavo Bilac" é poeta
fim

Regra de pintor
"Cândido Portinari" é pintor
fim
```

Armazenadas as regras, pode-se consultar a Base de Dados digitando-se, por exemplo:

? — (qual x tal que x é escritor)

A resposta na tela será:

"Jorge Amado"
"Machado de Assis"

Digitando-se, por exemplo:

? — (todos x tal que x é pensador)

A resposta na tela será:

("Bertrand Russel" "Tristão de Atayde")

Vê-se, pois, que as regras sem condições armazenam apenas dados fatuais, diferentemente das regras com condições que, em SISSI, são escritas como se segue:

```
Regra de contista
X é contista se X é escritor,
X é contista se X é poeta
fim

Regra de artista
X é artista se X é contista e
X não é pensador,
X é artista se X é pintor
fim
```

As regras com condições permitem ao computador realizar deduções lógicas. Assim, podem ser feitas através da linguagem SISSI, perguntas ao computador do tipo que se segue:

? — (todos X tal que X é artista)

Aparecendo na tela a resposta:

("Cândido Portinari" "Olavo Bilac" "Machado de Assis" "Jorge Amado")

Outro exemplo:

```
Regra de região
Pernambuco é da região Nordeste,
Bahia é da região Nordeste,
Minas Gerais é da região Sudeste,
Goiás é da região Centro-Oeste,
Tocantins é da região Centro-Oeste
fim
```

Armazenadas estas regras, pode-se fazer, por exemplo, consultas dos tipos:

? — (todos x tal que x é da região nordeste)

A resposta será:

(BAHIA PERNAMBUCO)

? – (qual x tal que Minas Gerais é da região x)

A resposta será:

SUDESTE

Mais um exemplo:

```
Regra de vegetação
Nordeste tem vegetação caatinga,
Sudeste tem vegetação tropical,
Minas Gerais tem vegetação cerrado,
Centro-Oeste tem vegetação cerrado
X tem vegetação Y se
X é da região Z e
Z tem vegetação Y
fim
```

Feita a pergunta:

? – (qual X tal que X tem vegetação cerrado e X é da região Sudeste)

A resposta será:

MINAS GERAIS

Já se fizermos a pergunta:

? – (todos X tal que X tem vegetação caatinga)

A resposta será:

(BAHIA PERNAMBUCO NORDESTE)

SISSI possui também uma representação de conjuntos, que reforça os conceitos aprendidos na matemática. Linguagens de programação nem sempre servem para reforçar estes conceitos, pois raramente os implementam de forma rigorosa. Assim, por exemplo, basta digitar:

```
!N!
```

Para se obter na tela a resposta:

(0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11...)

Se for digitado:

```
(x tal que (x em !Z!) x ( 0)
```

Tem-se na tela a resposta:

(-1,-2,-3,-4,-5,-6,-7,-8,-9,-10,-11 -12...)

Se digitarmos:

```
(x tal que (x em !N!) (par?x))
```

Receberemos na tela a resposta:

(0,2,4,6,8,10,12,14,16,18,20, 22...)

De fato, o uso de conjuntos fundamentais na lógica tornam a manipulação de símbolos bastante simples na linguagem SISSI.

Os exemplos citados deixam entrever que SISSI e LOGO se parecem. Todavia, há uma diferença fundamental entre elas, pois enquanto LOGO tem escopo dinâmico, SISSI tem escopo léxico. Isto significa que cada procedimento na linguagem é definido de maneira clara e está acessível no momento em que o programa está sendo escrito; o escopo léxico facilita a simulação de objetos do mundo real.

O compilador de SISSI foi totalmente escrito em SCHEME; assim qualquer máquina que admita este ambiente pode contê-lo, como por exemplo, Apple, MSX, IBM-PC, IBM-AT, Prológica-PC e outras.

Por último espera-se que SISSI tenha nascido para aguçar a criatividade, desenvolver a curiosidade e, por via de conseqüência, gerar um estado permanente de motivação dos jovens pelos seus estudos. ■

● **Celso Corrêa dos Santos** é professor, Mestre em Ciência da Computação pela USP e chefe do Departamento de Informática da UFU

● **Maria Cristina Pereira Braga** é professora, Mestranda em Engenharia Elétrica e atua na área de Processamento de Informação na Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

Contabilidade de alto nível.

S·I·S·T·E·M·A
PADRON
COMPATÍVEL — IBM PC

Finalmente um programa de contabilidade perfeito! O Sistema Padron permite que você crie seus arquivos e os mantenha atualizados, sempre através de exclusivos menus auto-explicativos e de fácil utilização. Isso tudo a uma velocidade 20 vezes superior à de outros sistemas existentes no mercado.

Para acreditar, só mesmo vendo
Chame o nosso representante em sua cidade e peça uma demonstração sem compromisso

Companhia de Software

Rua Caramuru, 83 — 1.
Tel.: (027) 222-4027
CEP 29015 — Vitória — ES

Rua São José, 90 — conj. 2110
Tel.: (021) 232-7529
CEP 20010 — Rio de Janeiro — RJ

Rio RJ (021) 205 8088 · 232 1166 · 252 5268 · 253 4741 · 285 0893 · 389 1217 · 399 7878
Vitória ES (027) 222 3036 · 225 6514 · 227 9257 — Ilhéus BA (073) 231 4280 — Ourinhos SP (0143) 22 5333

A Lenda da Gávea no MSX

Cláudio Costa

Escrever um adventure pode ser uma tarefa divertida (programadores radicais chegam a considerá-la até mais divertida do que jogar adventures). Mas, em um ou outro momento, a mesma tarefa pode se transformar num desafio. Especialmente se o objetivo for criar um jogo deste gênero numa língua tão cheia de nuances como o português; com efeito, exige-se muito mais talento do programador nativo do que seus pares americanos, por exemplo, para se desenvolver um sistema conversacional eficiente com o jogador. Eventualmente nosso programador pode decidir que o seu adventure também deve ser gráfico: é bom preparar um bule extra de café nesta ocasião, pois a partir de então aquelas longas noites insones certamente se tornarão mais longas (e mais insones) ainda. E até na undécima hora, quando bater o cansaço, não se deve esquecer de um fato importante: é

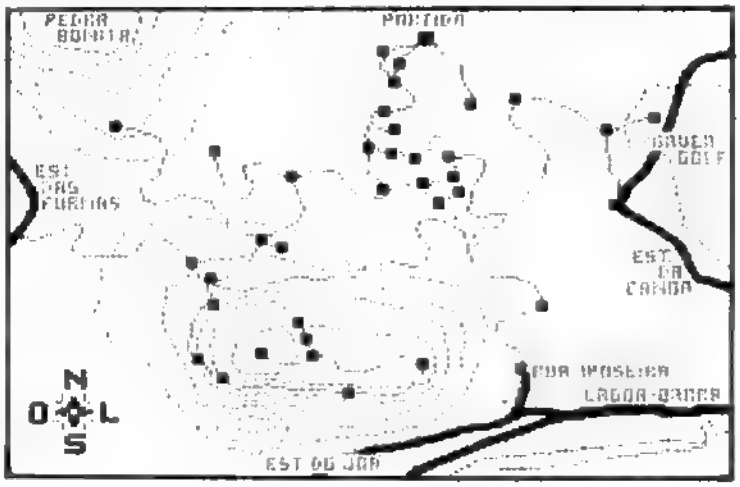
Tela de abertura do jogo.

natural que, antes mesmo de jogar, o usuário faça comparações com suas referências anteriores ao tema — o que significa que sem um enredo original e gráficos de impacto, toda esta diversão terá poucas chances de contagiar mais alguém além do próprio autor.

Como dá para perceber, poucos produtos conseguem ser gerados com êxito a partir de tão delicada alquimia. Os que conseguem, contudo, invariavelmente alcançam reconhecimento e sucesso comercial. Não é outro o caso da Lenda da Gávea, de Luiz Fernandes de Moraes, o legendário adventure gráfico para TK90X/95 que agora está tendo uma versão em disco lançada para micros da linha MSX.

Para quem ainda não conhece a história, este adventure se passa num cenário real: a floresta da Tijuca, no Rio de Janeiro. Ali se encontra a Pedra da Gávea, uma antiga formação geológica muito querida pelos alpinistas da região — o autor do jogo é um deles - e à qual freqüentemente são associados aspectos místicos e curiosos. O estranho formato desta rocha, vagamente semelhante às feições de um rosto humano, vem chamando a atenção de tantos quantos a observam através dos tempos, já tendo servido de inspiração para manifestações que vão desde inscrições talhadas na pedra, cuja autoria é atribuída aos fenícios, até um tema musical composto pelo ex-tecladista do grupo de rock progressivo Yes, Rick Wakeman — sem falar na inevitável menção no famoso livro de Erich von Daniken, "Eram os Deuses Astronautas?".

E por falar em astronautas, existiria alguma verdade numa lenda que diz que aquela face teria sido esculpida por seres alienígenas, a fim de assinalar para uma equipe de resgate o local onde foi escondida uma nave avariada durante uma expedição a nosso planeta? Se isto for verdade, estaria esta espaçonave ainda escondida em algum lugar dentro da montanha?



Mapa do Parque Nacional da Tijuca, no Rio de Janeiro, onde se desenrola a ação do "lenda da Gávea". Os locais são verdadeiros, e o mapa pode ser visualizado na tela a qualquer instante, utilizando-se um comando do próprio jogo.

"A LENDA..." NO MSX

É isto o que você terá de descobrir jogando a "Lenda da Gávea", que como se vê, conserva o mesmo enredo do adventure original que fez sucesso no ZX-Spectrum. A versão para o MSX foi concebida com o auxílio do Editor de Adventures V4.0, de Renato Degiovani, o qual, dentre outras novidades, permite a seleção entre cinto tipos diferentes de layout para a construção da tela. A "Lenda" utiliza o segundo desses layouts, onde a ilustração ocupa a parte central do terço superior da tela, ficando a metade inferior reservada para a visualização das mensagens e a introdução das frases do jogador. Os cantos laterais do vídeo exibem vinhetas relativas à situação do usuário num dado instante do jogo.

Com relação à versão original do Spectrum, as principais diferenças ficam por conta dos gráficos, que foram reelaborados com o Graphos PRO a fim de se ajustarem não somente ao novo formato da tela, como também aos recursos de vídeo característicos do MSX. Foram também resolvidos alguns problemas decorrentes do uso do editor GAC na versão do Spectrum, como a acentuação das palavras ■ o uso de caracteres da língua portuguesa, que no MSX se processam normalmente – tanto no Expert quanto no Hotbit. Outro ponto que merece destaque é que a apresentação, o relatório MacAllister ■ o mapa da região vêm agora gravados no mesmo disco do jogo: uma excelente pedida para os adventuremaníacos que, de tão ocupados com tantos mistérios para resolver, naturalmente não conseguem se lembrar onde guardaram os indispensáveis manuais. O sistema ganhou ainda uma inédita função HELP, que no entanto deve ser usada com moderação, já que o micro por vezes revela um humor um tanto instável, além de um discreto pendor para a prática do marchandising.

O JOGO

Após ■ carregamento do jogo surge a tradicional tela de apresentação - que não deve ser saltada apressadamente, como manda outra equivocada tradição, e sim observada com cuidade, pois segundo ■ autor ali se escondem algumas dicas capazes de auxiliar ■ solução do adventure. Qualquer ajuda é bem-vinda, pois como seria de se esperar, esta solução só será alcançada mediante muito raciocínio e persistência. De fato, chegar até a Pedra da Gávea a fim de começar ■ jogo aparenta ser uma tarefa banal – mas você continuaria pensando o mesmo se soubesse que há meia dúzia de agentes da CIA (!) bem na sua cola?

Telas do jogo.

Se você conseguir chegar até lá, vai ter de enfrentar problemas como sede e fome (e, por que não dizer, a perversão alimentar do computador, que inexplicavelmente consegue gostar de jaca). Esta é apenas a primeira de muitas paradas indigestas; dentre outros probleminhas, você ainda vai ter de evitar o ataque de alguns insetos repugnantes e da famosa cobra que tanta dor de cabeça tem causado aos aventureiros do Spectrum – vide as cartas à coluna Adventures deste revista. O sibilino ofídio vem destilar seu veneno também na versão para o MSX, desafiando o jogador a encontrar um meio de tirá-lo de seu caminho. Vou adiantando que isto não é fácil, e que nessa hora vale tudo, até mesmo apelar para uma daquelas famosas soluções "no grito".

De qualquer maneira, é conveniente enfrentar estes percalços com uma boa dose de galhardia. Quem perder a calma ■ for surpreendido xingando palavrão será inapelavelmente remetido de volta para o começo do jogo - embora o micro veja este destempero apenas como uma humana "falta de originalidade", e não desconte os pontos já obtidos. Menos pior, pois é natural que o jogador se sinta compelido a este tipo de desabafo, caso, por exemplo, venha a se perder na selva da Tijuca (embora os gráficos sejam tão bonitos que vale a pena se perder uma vez por lá, só de brincadeira, para ver as paisagens). E já que falamos nisso, é prudente consultar o mapa antes de se decidir por uma direção na selva, pois as indicações encontradas pelo caminho reproduzem o ponto de vista do observador e em determinadas circunstâncias podem não coincidir com a orientação geográfica (isto é uma dica).

Há ainda muitas outras surpresas, que não vou contar aqui para não diminuir o prazer de descobri-las no jogo. Por outro lado há também alguns reparos a fazer: faltam mais vinhetas que acompanhem as diversas etapas do enredo, além daquela que mostra a cobra e predomina durante a maior parte da ação. Apesar da festa para os olhos, os ouvidos reclamam a ausência de um tema musical, o qual inclusive ajudaria a prender a atenção na tela de abertura. A ajuda do mapa, embora inquestionável, não é tão friendly assim: a região mostrada é extensa, e como não existe indicação da posição ocupada pelo jogador, este se vê obrigado a continuar fazendo suas anotações no papel. Embora ■ autor tenha se empenhado em conservar as características básicas da versão para ■ Spectrum, não há como negar que o jogo no MSX apresente uma dinâmica diferente, enriquecida pela inclusão de novas situações. Uma vantagem inesperada, pois, para os usuários destas máquinas.

Como última observação, nunca é demais lembrar que nos bons adventures as coisas nem sempre são exatamente como aparentam ser, e que – como convém a um adventure nacional - alcançar mais rapidamente a solução pode exigir uma justa dose de malícia. O resto, é claro, fica por conta da imaginação – ■ material, afinal, de que são feitas as grandes lendas.

■

LANÇAMENTO //// MSX – TK-90X

Chegou no Brasil a última novidade em joystick. A qualidade de seus componentes (os mesmos usados em máquinas de fliperama) garante maciez na movimentação em todas as direções, absoluta confiabilidade na hora de atirar e extrema durabilidade.
Garantia total de 3 meses.
Preço de lançamento (válido apenas até dia 30/04/89):
1 unidade = NCZ$ 60,00
5 unidades = NCZ$ 250,00
As despesas postais (SEDEX) são por nossa conta.
Solicite catálogo de jogos (grátis).
Para adquirir envie cheque nominal ou vale postal (agência Tatuapé) a:
Salzani Informática Ltda. - Praça Heitor Levy 30 - Tatuapé - São Paulo S.P. - CEP. 03316 - Fone. (011) 296-2015.

Som estéreo com quatro canais, excelente resolução gráfica, memória RAM de até 9 Mb, recursos de multitarefa, total compatibilidade com o IBM-PC, software de alta qualidade e, ainda por cima, fácil de operar. Parecia impossível a um só micro reunir tantas qualidades — até a Commodore lançar o AMIGA.

AMIGA
A DIMENSÃO DO IMPOSSÍVEL

Luiz Fernandes de Moraes

Quando a empresa canadense Commodore, já famosa pela qualidade dos micros VIC-20, 64 e 128, resolveu lançar no mercado o microcomputador AMIGA, ela certamente já previa o sucesso da sua iniciativa. Mas o que ela não sabia é que este sucesso ultrapassaria as suas projeções mais otimistas e conduziria o AMIGA à posição ímpar de ser, atualmente, a melhor relação custo/benefício em termos de microcomputador pessoal.

Essa afirmação, que parece ter sido tirada de um folheto de propaganda do AMIGA, é fruto da própria realidade: por 580 dólares o AMIGA 500 (CPU com drive de 3,5 polegadas e mouse) coloca à disposição de qualquer usuário, recursos que parecem ter sido concebidos a partir da análise do impossível.

Como se não bastasse a excelente resolução gráfica e o som estéreo com quatro canais, a Commodore cunhou uma expressão fantástica, que chocou os mais desavisados, ao classificar o AMIGA como "the real first multi-tasking home computer", isto é, o primeiro microcomputador doméstico realmente multitarefa.

Pretensões à parte, a verdade é que o AMIGA se tornou um verdadeiro marco da microinformática mundial, ao trazer para qualquer ambiente, quer seja doméstico ou profissional, recursos até então presentes apenas em computadores dedicados, especialmente no campo da tecnologia de vídeo e de áudio.

Mas para quem se encontra no Brasil e portanto distante da realidade da informática mundial, fica no ar uma certa perplexidade. Afinal, quem é realmente esta máquina chamada AMIGA?

DE MÃOS DADAS COM A TECNOLOGIA

Em primeiro lugar, o AMIGA foi o microcomputador que se utilizou mais apropriadamente da técnica de interface iconográfica com o usuário, lançada pela Macintosh. Praticamente todos os programas que rodam no AMIGA se utilizam do mouse, incluindo o WORKBENCH, o seu sistema operacional.

Isso torna a máquina extremamente amigável como o nome nos faz supor e, a nível de operação, incrivelmente simples. Isso se traduz no fato de que qualquer programa pode ser facilmente utilizado pelo usuário final que, se atento, pode até mesmo dispensar a

leitura do manual de operação.

A nível de configuração, a Commodore teve a ousadia de lançar três modelos diferentes: o AMIGA 500, AMIGA 1000 e o AMIGA 2000, cada qual visando uma faixa de público específica, dividida basicamente pelo seu poder aquisitivo.

O AMIGA 500 vem com 512 Kb de memória RAM, sendo facilmente expandido para 1 Mb de memória. O AMIGA 1000 vem com 256 Kb, permitindo expansão para 512 Kb de memória. O AMIGA 2000 já vem com 1 Mb, podendo ser expandido para até 9 Mb de memória RAM.

Essa diferença entre o AMIGA 1000 e os outros é explicada pelo fato de que o AMIGA 1000 era o projeto original da empresa AMIGA Inc. Este projeto foi comprado pela Commodore, que manteve as suas características originais e lançou o AMIGA 500 e o AMIGA 2000, com uma série de melhorias.

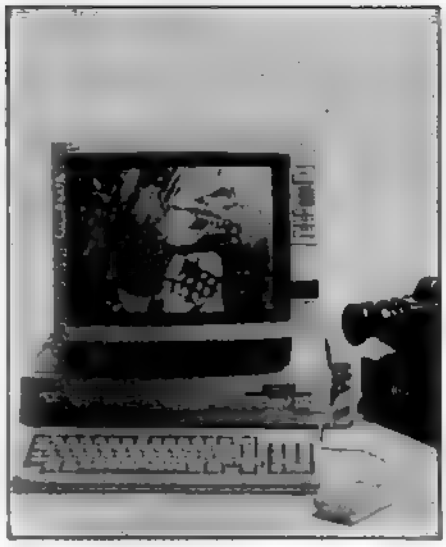
UM PC COMO BRINDE

O AMIGA 2000 possui vários slots divididos em slots de AMIGA, slots de PC e um slot compartilhado AMIGA/PC. Existe no mercado uma placa emuladora que compatibiliza totalmente o AMIGA com o PC. A compatibilidade não se dá apenas a nível de arquivos como no MSX, mas sim a nível de arquivos e programas.

Essa placa chamada BRIDGE BOARD já vem com o processador 8088, com 640 Kb de memória e drive de 5 1/4". Colocada no slot compartilhado a PC BRIDGE BOARD permite que o AMIGA 2000 rode qualquer programa do PC sem perder as suas características. Através dos recursos de multi-tasking, o usuário pode abrir uma janela para rodar um programa de PC e outra para rodar um programa de AMIGA. O processamento é SIMULTÂNEO e em REAL-TIME, sem perda de velocidade.

Além disso o usuário pode colocar qualquer placa de PC nos slots de PC do AMIGA 2000, que ela exercerá exatamente a função a que foi destinada, como se o AMIGA fosse apenas mais um PC compatível. Não bastasse esse brinde, já existe a AT BRIDGE BOARD que coloca um AT nas mãos de todo possuidor do AMIGA 2000, por uma fração do custo de um AT compatível.

Muitos usuários ortodoxos do PC diriam que ainda falta um pequeno detalhe para ter um PC de verdade nas mãos: o disco rígido. O observação seria correta se não existisse a empresa



Supra Corporation, que fabrica e comercializa discos rígidos externos para o AMIGA, com memória de 20, 30, 49, 60, 120 ou 250 Mb: memória para ninguém botar defeito.

Infelizmente o AMIGA 2000 é o único da série a permitir a emulação de um PC por hardware — nem tudo é perfeito. Para os outros modelos resta a emulação por software através do programa PC Transformer da Simile Research. Embora essa alternativa continue permitindo a execução de virtualmente tudo o que existe para PC, o problema se traduz em perda da velocidade.

Testado pelo SI do Norton Utilities, o PC Transformer acusou apenas 10% da velocidade de processamento de um PC, embora o programa tenha suposto que o processador fosse um NEC V-20, que é bem mais rápido do que isso. Essa velocidade praticamente inviabiliza a máquina para o processamento de informações mas permite a criação, desenvolvimento e teste de programas que serão executados em outro ambiente.

O curioso é que o ATARI ST, com o mesmo clock — 8,7 Mhz — e o mesmo processador, possui um emulador por software que dá 130% da velocidade de um PC. Das duas, uma: ou o emulador de PC da Simile é muito mal feito, ou a velocidade baixa faz parte de um acordo com a Commodore — o que é mais provável — para forçar a venda do AMIGA 2000 para os usuários que pretendam se utilizar da biblioteca de software do PC.

Mas mesmo assim ainda é uma grande vantagem quando percebemos que por 580 dólares, qualquer possuidor de um AMIGA 500 está apto — pelo menos em hardware — para criar qualquer coisa para o PC.

ULTRAPASSANDO O MACINTOSH II

Em termos de arquitetura interna o AMIGA trabalha com o microprocessador 68000 da Motorola, o mesmo do Macintosh, além de outros 4 co-processadores: o FAT AGNUS que controla a comunicação entre todos os microprocessadores, o GARY que controla os acionadores de disco, o PAULA para o processamento de som e o DENISE para o processamento de vídeo — batizar processadores é uma característica do mercado externo.

Embora o Macintosh II use o mes-

Foto Luiz F. Moraes

Amiga 500 em configuração standard

mo tipo de interface homem/máquina (ícones e mouse) e possua o mesmo microprocessador, ele perde o AMIGA logo de saída devido à ausência do multi-tasking, isto é, não é possível rodar no Macintosh mais de um programa por vez.

Além disso existe a questão da resolução gráfica do Macintosh e ■ seu preço. Com relação à resolução, o Mac e o AMIGA podem se tornar equivalentes, tanto em preto e branco quanto em cores. Mas quanto ao preço, nem é preciso falar muito. O AMIGA 500, com expansão de 512 Kb e monitor, custa aproximadamente 1000 dólares, enquanto ■ Macintosh II vai muito além disso, chegando mesmo a se constituir em uma pequena fortuna.

O AMIGA é uma máquina "aberta", o que permitiu que outras empresas criassem uma série de periféricos para torná-lo imbatível. Já o mesmo não acontece com o Mac, o que restringe consideravelmente as suas aplicações. Outro fato é que o seu sistema operacional é extremamente dependente do mouse, pois só existe a interface iconográfica, o que traz alguns problemas; já o AMIGA permite input também por teclado, como ■ PC. Para quem não sabe, o Mac só ejeta o disco por software — não existe essa possibilidade no acionador. Em caso de falha o disquete fica "trancado", e só sai após a máquina ser desmontada com o auxílio de ferramentas que só a Apple possui.

Mas se o Mac perde nesses pontos ele ainda consegue ganhar — por enquanto — na qualidade dos softwares para desktop publishing. Isso não seria nenhuma novidade, pois além do Mac ter sido criado antes do AMIGA, ele foi basicamente desenvolvido para atuar nessa área. Mas o Mac que se cuide, pois foi recentemente lançado para o AMIGA o programa PROFESSIONAL PAGE, cujas características são mais do que suficientes para desbancar ■ Mac neste seu último reduto.

A MEDIDA CERTA EM SOFTWARE

Em termos de software, existe para ■ AMIGA basicamente tudo o que há para ■ PC, sem contar a própria biblioteca do PC. Existem gerenciadores de bancos de dados como o Superbase, que permite além dos bancos tradicionais, a criação de um banco de imagens de excelente resolução; planilhas como a Maxiplan, que traça vários tipos de gráficos simultaneamente, à medida em que os dados são alterados, e processadores de texto como o Pro Write 2.0, que permite a montagem de texto e ilustração, simulando um sistema de desktop publishing.

A questão da acentuação em português não é problema para o AMIGA, uma máquina que chega até a possuir versão com teclado ■ manual em braille para o uso por deficientes visuais. Todos os acentos podem ser facilmente escritos em qualquer programa — até mesmo no DOS. Eles são obtidos através de uma combinação de teclas fácil de memorizar: a tecla ALT em conjunto com as teclas F (acento agudo), G (crase), H (circunflexo), J (til) e K (trema). ALT+F+A resulta em um "Á".

O número de programas de cada tipo é bem mais variado do que os poucos exemplos mencionados. Não faltam nem os integrados como o The Works, com processador de textos, planilha, banco de dados, protocolos de comunicação e utilitários de impressão.

Mas é na área do som ■ da imagem que o AMIGA abre novos horizontes e surpreende até o usuário mais pragmático. O editor musical Sonix II, além da emissão de acordes através da pressão de várias teclas do micro, como num instrumento de verdade, permite a composição em partitura de qualquer tipo de música, incluindo a percussão. A quantidade de instrumentos que o Sonix II simula é bastante ampla ■ qualquer música nele criada pode ser utilizada como abertura de um programa ou trilha sonora de uma animação.

Em matéria de animação de sólidos, o Videoscape 3D permite a realização de praticamente qualquer vinheta ou simulação para a utilização em produções de vídeo. E é exatamente na área do vídeo que reside o maior potencial do AMIGA.

THE REAL FIRST VIDEO PRODUCER

Devido à sua arquitetura aberta e ao potencial do seu processador de vídeo, ■ AMIGA inspirou um grande número de fabricantes de periféricos e produtores de software. É graças a isso que, em se tratando de produção de vídeo, o AMIGA apresenta uma série de facilidades ■ ferramentas jamais reunidas em uma só máquina.

Existem geradores de sincronismo — genlock — dos mais variados fabricantes; digitalizadores como o Digiview para imagens planas e o Frame-Grabber para imagens geradas por um videocassete; programas como o Video Titler, TV Text, TV Show, Sculpt 3D, The Director e ■ já mencionado Videoscape 3D, além de editores gráficos como o Deluxe Paint, o mais famoso.

Uma das maiores comodidades, e que comprova a seriedade da Commodore, foi a padronização de arquivos. As telas gráficas obedecem a um único padrão, o IFF — Interchange File Format. Isso significa que qualquer tela pode ser carregada por qualquer programa, independente de ter sido criada nele ou não. Dessa forma surge uma versatilidade inigualável, pois todos

Fases de construção de um sólido com ■ Sculpt 3D

os programas gráficos contribuem, cada um com as suas particularidades, para produzir um único gráfico que acaba atingindo um alto grau de qualidade artística.

Esse padrão de arquivos se estende para o som digitalizado e as animações. De acordo com o padrão, um arquivo de animação não contém os diversos frames que a compõem, mas sim as diferenças entre um frame e outro. Só quem possui winchester é que pode gravar uma sucessão de frames, já que isso resulta em um arquivo de proporções imensas.

Com todas essas facilidades fica fácil perceber por que um grande número de produtoras de vídeo de outros países já considera a aquisição de um AMIGA — de preferência o AMIGA 2000 — como um passo inevitável para quem tem de oferecer o máximo de serviços e qualidade, em mercados altamente servidos e competitivos.

A HORA DA DIVERSÃO

Com um potencial gráfico desse quilate, seria impossível que o AMIGA não apresentasse uma coleção de jogos de dar inveja às mais avançadas arcade-machines da TAITO. A combinação gráficos/memória/som envolve de tal maneira o jogador que fica difícil até para os profissionais, não possuir um bom número de jogos para aqueles momentos em que é preciso vencer o stress.

Imagine uma corrida de Fórmula 1 com som realístico, jogada com a visão do próprio piloto, ou um adventure animado onde os personagens falam e gritam de dor quando atingidos por um infortúnio. Jogos aparentemente simples como o futebol americano tornam-se verdadeiras superproduções, com detalhes incríveis como o apresentador da TV ou o repórter de campo.

Até mesmo ■ Pac-Man foi revisto ■ recriado em 3D nessa máquina que possibilitou uma nova dimensão em diversões eletrônicas. Jogos tradicionais de tabuleiro, além da versão séria, com gráficos impecáveis, possuem versões cômicas como o xadrez onde as peças são figuras humanas que, quando confrontadas, resolvem a questão na base do "tabefe". Simplesmente hilariante.

A realidade é que, com a qualidade dos seus jogos, o AMIGA fecha o ciclo e se torna um micro singular, feito não só para ser guardado do lado esquerdo do peito, como também para ser colocado em lugar de destaque na mesa de trabalho de qualquer usuário. ■

Os usuários brasileiros

Como toda máquina bem sucedida no mercado, o AMIGA não tem fronteiras no que diz respeito a fãs apaixonados e usuários convictos. O Brasil, a despeito das dificuldades, não constitui uma exceção. Dois usuários de AMIGA, uma máquina que já supera 100 unidades em uso somente no Rio de Janeiro, resolveram dar o seu testemunho sobre o que eles consideram um microcomputador insuperável.

José Luiz Oliveira, universitário, possui uma AMIGA 500 com expansão e dois drives e vem realizando profissionalmente uma série de aberturas para produções de vídeo. Com a palavra o profissional:

"A grande força do AMIGA é o vídeo. Você tem de tudo em termos de periféricos e muito software. Fontes de letras, editores gráficos, editores de animação, etc. Para vídeo eu acho que realmente não existe outro computador.

■ Macintosh II foi lançado pela Apple para tentar competir nessa área, mas ele é tão mais caro que é facilmente "batido" pelo AMIGA 2000. O Macintosh pode ser um pouco mais rápido em virtude do 68020, mas se você tem o AMIGA 2000 com a placa do 68020 ou a placa que já existe com o 68030, ele fica bem melhor que o Macintosh.

O profissional tem uma infinidade de alternativas de software e hardware, enquanto que para o Mac II só existe versão "beta" de programas para vídeo, isto é, versões que ainda não estão prontas. Praticamente não existe programa pronto nessa área. Só promessas e "vaporwere". O AMIGA tem tantos programas que vários já se tornaram de domínio público, desde editores de fontes até editores de formas.

A Commodore fornece esquema para qualquer empresa que queira fazer ■ seu genlock, exatamente o oposto da Apple, que gera uma série de queixas dos fabricantes por ser uma máquina fechada e cheia de segredos. ■ aquele estilo do Steve Jobs, que cria uma máquina que só roda o que ele faz, como é o caso desse novo computador, o NEXT.

Para quem não quer criar nada, tudo bem! Mas para um fabricante de periféricos ou para um produtor de soft, a máquina acaba sendo uma boa porcaria. Para fazer alguma coisa você tem que se ligar à Apple, e ele vai deixar você realizar seu projeto ou não. Já com AMIGA é diferente. Se eu quiser fazer um digitalizador meu, eu faço, pois mesmo aqui no Brasil eu tenho todas as informações.

Mas o AMIGA não é apenas melhor que o Apple. Outro dia eu fui ver um ATARI 1040 e o único programa de que gostei foi o emulador de PC. O resto é uma "bombe". Eu acho o Atari uma porcaria de computador. Até mesmo a pessoa que comprou estava frustradíssima, pois tinha comprado o micro para trabalhar com vídeo e até hoje ■ Atari não tem nenhuma saída de vídeo: ele só tem saída para o monitor dele, da Atari, e mais nada.

Mas o que me decepcionou mesmo foi o som: uma droga. Inferior ao do Commodore 64. Realmente nada vence ■ AMIGA."

A.M.F., hobbista, possui uma AMIGA 500 sem expansão e TV e cores nacional adaptada para RGB. Com o temor de possíveis problemas por possuir um micro não legalizado, A.M.F. pediu para não ser divulgado o seu nome.

"Como computador é muito fácil de usar, realmente moleza. Em termos de recursos gráficos, não dá para comparar. É incomparável! Eu acho excelente. Nunca tinha visto uma coisa dessas. Já vi PC com placa tal, naqueles FENASOFT da vida, que não chegava aos pés do Amiga. Você tem que ver que o AMIGA custa 500 dólares. Pelos recursos que ele tem, com 6.000 dólares você não equipa um PC para fazer o que ■ AMIGA faz.

Além disso tem programas de todo tipo, que chegam aqui no Brasil por 5 dólares o disco, e que se proliferem através de copiadores como o Marauder II. O próprio copiador é uma coisa bonita, bem elaborada.

O AMIGA 2000 é bem superior ao 500, mas tudo o que pode ser feito nele também pode ser feito no 500. Até a questão dos slots que o 500 não tem pode ser suprida por uma placa chamada Bus Expand. Com ela o 500 pode conectar 4 placas de AT, 4 de XT e algumas de AMIGA. Aí você roda tudo.

Segundo uma reportagem que eu li numa revista do AMIGA, existe uma placa com o 68030, o full 32 bits da Motorola e um co-processador também da Motorola que deixa o AMIGA 2000 quarenta vezes mais rápido que um AT e cinco vezes mais rápido que um VAX, rodando com clock de 25 Mhz. Já pensou o que é isso? Para quem trabalha com CAD, a velocidade de criação de gráficos é fantástica.

Não dá para comparar com nada que exista por aí. Falam muito do MSX 2, mas ele também não dá para a saída. A quantidade de software do MSX 2 é muito menor, seu potencial gráfico é inferior e ainda por cima é muito mais caro que o AMIGA. O MSX 2 digitaliza imagens mas não tem como processá-las realmente, você não trabalha direito com essa imagem e não consegue ter qualidade profissional em um trabalho de vídeo. Eu nunca vi um software bom para MSX 2.

O que eu acho é que os projetistas do MSX 2 não fizeram um micro completo. O som é aquele "sonzinho", que para ser MIDIado precisa de coisas que ainda não foram feitas para a máquina. O MSX 2 eu acho que é um videogame de luxo, pois o número de aplicativos é muito baixo e a quase totalidade dos programas que existem para ele são jogos.

O problema é que o público brasileiro está muito direcionado para ■ MSX. Ouviram falar em MSX 2 e disseram: é a máquina que eu vou ter! O que não sabe é que vai pagar muito mais caro por um computador podendo ter outro muito melhor. Eu, por exemplo, nem conversei: vendi meu MSX 1 por 600 dólares e praticamente não gastei nada mais para ter uma AMIGA.

Tem um boato de que a Gradiente vai lançar o MSX 2 no Brasil com um preço equivalente a um milhão e setecentos mil cruzados novos. É brincadeira... Quem já viu um MSX 2 está querendo comprar um AMIGA."

C: de volta para o futuro

Elias de Oliveira

Na revista nº 82 falei sobre a produtividade na construção de Software. Ali mencionei a necessidade de se possuir ferramentas adequadas para um desenvolvimento rápido de programas.

Uma dessas ferramentas, e das mais utéis, é uma biblioteca para formatação de tela. Existem várias destas bibliotecas no exterior. Aqui no Brasil, uma empresa carioca desenvolveu o FORMS, que é muito simples de se usar. No FORMS podemos definir novos tipos de dados, como por exemplo:

STRING (nome, 30, st-cliente.nome);
GENÉRICO (telefone, "(999)999/9999", st-cliente. telefone);

Nestes dois exemplos criamos duas novas variáveis: nome e telefone. A struct st-cliente foi usada como I/O com o arquivo em disco. Uma coisa importante a se notar é a máscara existente no segundo exemplo: esta máscara servirá de filtro na hora de leitura do campo, ou seja, aparecerão na tela os parênteses, a barra e o próprio sistema FORMS se encarregará de aceitar apenas números nos locais onde existe o "9".

Outra ferramenta também de grande utilidade é um gerenciador de registros. O MAIS (Método de Acesso Indexado e Seqüencial), desenvolvido pela mesma empresa carioca, é um poderoso indexador de registro, possibilitando a indexação por diversas chaves. A indexação contudo não impossibilita o acesso seqüencial aos registros.

Existem no MAIS funções de acesso e pesquisa às chaves de indexação tais como iread ( ), ifirst ( ), inext ( ) e outras. Com estas funções, dada uma chave, é retornada a posição física no arquivo de dados. Sabendo a posição física, basta usarmos as funções dread ( ), dfirst ( ), dnext ( ) e outras para usarmos e abusarmos dos dados.

FORMS + REPORT-C

Ora, se tenho uma ferramenta para formatação de tela, outra para manipulação de registros, poderiam dizer alguns: "O COBOL tem tudo isto e muito mais!"

Foi pensando neste "muito mais" que resolvi voltar ao passado para buscar soluções para o futuro. Pesquisei em literaturas a respeito de COBOL a fim de aferir o "poder" do REPORT WRITER existente nesta que foi a segunda linguagem de alto nível a ser criada (1958).

Geralmente se usa como argumento para a não utilização de linguagens modernas como "C", o fato destas não serem próprias para o uso comercial.

Para acabar de vez com este mito de que linguagens como "C" não são próprias para o dia-a-dia de manipulação de arquivos e impressão de relatórios complexos, é que desenvolvi mais uma biblioteca: o REPORT-C.

O REPORT-C é um conjunto de rotinas em forma de funções "C", capaz de oferecer tudo o que o REPORT WRITER do COBOL oferece e muito mais.

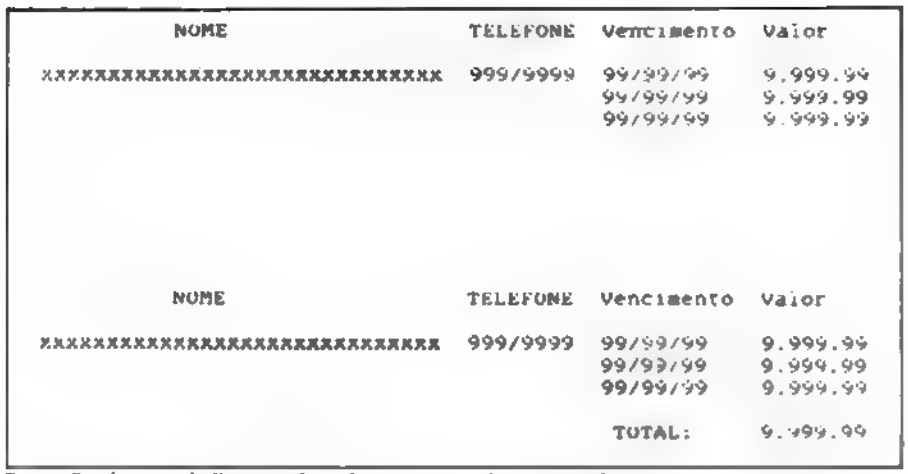
O QUE É REPORT WRITER?

Para os leitores que não estão familiarizados com esta questão ou mesmo para aqueles programadores COBOL que se gabam por usarem uma linguagem tipicamente comercial e não utilizam o único recurso de grande poder desta (o REPORT), descreverei em poucas linhas o que se pode obter com o uso desta ferramenta.

O REPORT é uma SECTION exis-

```
Cliente :XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Endereço :XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX,

Bairro  :XXXXXXXXXXXXXXXX  Estado :XXXXXXXXXXXXXXX UF.:AA


Telefone  :999/9999

Vencimento : 99/99/99     Valor : 9.999,99

Histórico   XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

Figura 1 — Layout da tela de entrada de dados.



NOME	TELEFONE	Vencimento	Valor
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	999/9999	99/99/99	9.999.99
		99/99/99	9.999.99
		99/99/99	9.999.99

NOME	TELEFONE	Vencimento	Valor
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	999/9999	99/99/99	9.999.99
		99/99/99	9.999.99
		99/99/99	9.999.99
		TOTAL:	9.999.99

Figura 2 — Layout da listagem do cadastro sem total e com total.

tente dentro da DATA DIVISION, onde de forma declarativa é especificado o "jeitão" do relatório. Nesta seção digo quais os campos de quebra, ou seja, os campos que quando os seus valores forem alterados provocarão a impressão de subtotais, se for campo de totalizações.

Existem apenas três funções para realizar efetivamente a impressão do relatório: O INITIATE, o GENERATE e TERMINATE. Com apenas estas três funções se constroem complexos relatórios em COBOL.

Para exemplificar proponho o seguinte programa:

Freqüentemente em sistemas de Contas a Pagar ou a Receber, necessitamos de informações a respeito de um determinado cliente. Por exemplo, podemos estar interessados no nome do cliente, telefone e sua conta a pagar.

Desta forma é necessário que mantenhamos um cadastro dos clientes com suas dívidas para podermos pesquisar e gerar relatórios adequados. Então, para termos esta informação o mais rápido possível, precisamos dos seguintes dados:

- Nome do cliente;
- Endereço para correspondência;
- Data do vencimento;
- Valor da conta.

Para dar uma noção do layout da tela de entrada de dados, veja a figura 1.

Não me preocuparei aqui em detalhar o modo de cadastramento, pois não é o objetivo deste artigo.

Um dos relatórios necessários é o de listagem do cadastro. Este relatório tem o layout mostrado na figura 2.

Um detalhe a se observar é que, como um cliente pode possuir mais de uma conta, mais de uma linha estará sendo usada para a impressão destas contas. O nome do cliente e telefone, uma vez impressos, não necessitarão de repetição nas demais linhas. Este layout no REPORT WRITER do COBOL ficaria como na listagem 1.

Nota: A cláusula GROUP garante que o item só será impresso na primeira vez que ocorrer.

A PROCEDURE DIVISION ficará da seguinte maneira:

```
PROCEDURE DIVISION
     OPEN INPUT ENTRADA OUTPUT ARQUIVO
     INITIATE RELATORIO.
LER. READ ENTRADA AT END GO TO FIM.
     GENERATE DETALHE.
     GOTO LER.
FIM. TERMINATE RELATORIO
     CLOSE ENTRADA ARQUIVO
     STOP RUN.
```

Bastante reduzida a PROCEDURE DIVISION, não concorda? Observe também que os detalhes do relatório não estão na parte procedural do programa e sim na parte declarativa.

Um programa para fazer exatamente o mesmo, utilizando a linguagem C, ficaria do seguinte modo:

```
RD ( cabecalho )
{
    ) 28. "Listagem para Verificacao" ),
    ( 70. "Pagina" ),
    ) 77. pagina ),
    ( 01. "\n" ),
    ) 20. "Cliente" ),
    ( 35. "Telefone" ),
    ( 45. "Vencimento" ),
    ( 60. "Valor\n" )
} .

DETALHE ( detlinha )
{
    ) 01. &cliente.  NULL ),
    ( 35. &telefone.  NULL ),
    ) 46. &vencimento. NULL ),
    ( 60. &valor.   NULL )
} .

main ()
{
    .
    .
    relatorio ( ) .
    .
    .
    .
}
relatorio ( )
{
    initiate ( cabecalho, detlinha ) .
    read ( registro ) .
    while ( NOT EOF (
    {
      generate ( cabecalho, detlinha ) .
      read ( registro )
    }
    terminate ( detlinha , rodape ) .
}
```

O mesmo comentário feito para o código COBOL, faço agora para o código em C, isto é, os detalhes do relatório não estão na parte procedural do programa, e sim na parte declarativa.

Suponhamos agora, que não apenas

CHEGOU O CLUBE DE SEUS SONHOS...

apple

MICRO HOUSE INFORMÁTICA

Caixa Postal 3021 - Cep: 30130
Belo Horizonte - MG
Tel.: (031) 221-1368
Horário comercial

Una-se ao melhor e mais novo Clube de usuários do Apple no Brasil.

Oferecemos:

- Uma disqueteca de 250 megabytes com as últimas novidades em jogos e utilitários. Programas com documentação.
- Mensalmente, os softwares recém-lançados no exterior.
- Serviços de regravação e atualização de versão grátis.
- Exclusiva revista mensal em disquete com matérias inéditas e as novidades do momento. Classificados e assinaturas grátis aos associados.
- Profissionais altamente especializados a sua disposição para resolução de dúvidas.
- Contatos com outros usuários do Apple.
- E principalmente, aquele apoio que lhe faltava.

Além de diversas outras apple-surpresas Escreva-nos para maiores informações.

OBS.: Apple inclui os micros TK3000//e, Exato, Unitron, Craft, Milmar, Dismac, IIGS e outros.

queiramos a listagem das contas, mas também o cálculo dos totais finais.

Aqueles que não fazem uso de ferramentas como as citadas acima encontrarão uma certa dificuldade para modificar o programa. É que sem usar um REPORT o programador teria que relembrar da lógica do relatório para, depois de entendida, modificar no local apropriado a fim de obter o novo relatório. Isto pode levar dias!

O layout ficaria basicamente o mesmo, com apenas o acréscimo de uma linha para colocar os totais finais do cliente após a impressão da última conta (figura 2).

Com esta modificação o programa em C ficaria da seguinte forma:

```
RD [ cabecalho ]
[
    | 28, "Listagem para Verificacao" |,
    | 70, "Pagina" |,
    | 77, pagina |,
    | 01, "\n" |,
    | 70, "Cliente" |,
    | 35, "Telefone" |,
    | 45, "Vencimento" |
    | 60, "Valor\n" |
| ]

DETALHE [ total ] =
{
    | 60, &totfinal|
};

DETALHE [ detlinha ]
{
    | 01, &cliente,  NULL |,
    | 35, &telefone,  NULL |,
    | 46, &vencimento, NULL |,
    | 60, &valor,   total|
| }

main ( )
{
    .
    .
    .
    relatorio ( ) ;
    .
    .
    .
}
relatorio ( )
{
    initiate ( cabecalho, detlinha ) ;
    read ( registro ) ;
    while ( NOT EOF )
    {
        generate ( cabecalho, detlinha )
        read ( registro ) ;
    }
    terminate ( detlinha, rodape );
}
```

LISTAGEM 1

```
REPORT SECTION

RD RELATORIO

  PAGE LIMIT 60 LINES

  FIRST DETAIL 5

  CONTROLS ARE NOME, TELEFONE.

01 CAB TYPE IS PAGE HEADING.

  02 LINE NUMBER IS 1.

    05 COLUMN NUMBER IS 028 PIC x(25) VALUE
    'LISTAGEM PARA VERIFICACAO'.
    05 COLUMN NUMBER IS 070 PIC x(6) VALUE 'PAGINA'.
    05 COLUMN NUMBER IS 077 PIC 999 SOURCE PAGE_COUNTER.

  02 LINE NUMBER IS 3.

    05 COLUMN NUMBER IS 07 PIC x(7) VALUE 'CLIENTE'.
    05 COLUMN NUMBER IS 35 PIC x(8) VALUE 'TELEFONE'.
    05 COLUMN NUMBER IS 45 PIC x(10) VALUE 'VENCIMENTO'.
    05 COLUMN NUMBER IS 60 PIC x(5) VALUE 'VALOR'.

01 DETALHE TYPE IS DETAIL LINE NUMBER IS PLUS 1.

    03 COLUMN NUMBER IS 01 GROUP INDICATE PIC x(30)  SOURCE CLIENTE.
    03 COLUMN NUMBER IS 35 GROUP INDICATE PIC 999/9999 SOURCE TELEFONE.
    03 COLUMN NUMBER IS 46         PIC 99/99/99  SOURCE VENCIMENTO.
    03 COLUMN NUMBER IS 60         PIC 9.999,99 SOURCE VALOR.
```

CONCLUSÃO

Como se pode notar, a parte procedural em nada mudou, o que é muito bom. O fato de se transferir toda a complexidade de um relatório da parte procedural para a parte declarativa, torna o programa bem mais fácil de ser modificado. Modificabilidade é uma característica a ser alcançada por um programa que deva ter uma boa qualidade.

O uso do REPORT-C dará ao programador um ganho muito grande em sua produtividade. Uma modificação de relatório é feita na parte declarativa, o que implica apenas numa recompilação do programa.

Outra coisa muito importante é que COBOL com REPORT WRITER não roda num IBM-PC com 256 Kbytes de memória, mas o REPORT-C roda.

■

JOGOS MSX NCz$ 0,70
SPEED BOAT RACER* CAP. SEVILHA I* CAP. SEVILHA II* INDIANA JONNES* STREAKER* DRACULA* MATCH DAY II* LORICLES RUNNER* ALFA ROID* CYRUS PILLBOX* SWING MAN* VILA SINISTRA* SNAKE IT* HED DOX*
JOGOS ESPECIAIS MSX NCz$ 2,00
SILENTE SHADOW* GUTT BLASTER* LA ABADIA DEL CRIME* HAUNTED HOUSE ELITTE* LA HERANCIA* DESPERADO* PINBALL BLASTER* NEMESIS* ETC...
JOGOS TK PACOTE DE 12 JOGOS NCz$ 10,00
01 — ARKANOID II* 02 — CYBERNOID* 03 — DRILLER* 04 — TOP GUN* 05 — FYRE FLY 06 — THUNDERCEPTOR* 07 — IKARI WARRIOS* 08 — RENEGADE* 09 — SALAMANDER* 10 — STRIKE FORCE* 11 — ELITTE* 12 — TUNDERCATS.
APLICATIVOS/UTILITÁRIOS MSX NCz$ 4,00
MALA DIRETA * PLANILHAS DE CÁLCULOS* BANCO DE DADOS* AGENDAS DOM. CONTABILIDADE* CONTR. ESTOQUE* CONTR. BANCÁRIO* CONTR. PAGAR/RECEB. ADITORES DE TEXTOS: WORDSTAR* DRAWWORD* MSX WRITE*

MSX TK PC

GRAVAÇÕES EM K-7 ou DSK 5.1/4

PROMOÇÕES
— Concorra a um Video Station nas compras acima de NCz$ 20,00
— Associados 5% desconto.

ECONOMIA
— Não cobramos discos ou fitas;
— Pedidos em disco 10% desconto; desconto;
— Pedido mínimo de NCz$ 5,00;
— Pagto. Vale Postal/ Cheque Nominal

— SEM DESPESAS POSTAIS.

PERIFÉRICOS DDX p/ MSX
— Drive 5. 1/4 D/D completo,
— Cartão de 80 colunas, kits,
— Interface, Cabos, etc.

SUPRIMENTOS
— Formulários continuos, discos,
— Etiquetas diversas, etc.

CATÁLOGO COMPLETO GRÁTIS
ATENDEMOS TODO BRASIL

ATENDIMENTO AO USUÁRIO
(0132) 34-9813 — SANTOS — SP

GARANTIA
90 dias em todos os produtos.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA
— Desenvolvimento de sistemas p/ linhas PC e MSX.

CAIXA POSTAL
3093
AG. Vila Nova
CEP 11011
SANTOS — SP

DRAWLINE SOFTWARE INFORMÁTICA LTDA.

DRAWLINE SOFTWARE

JL. CÂNDIDO

ABASTEÇA O SEU MSX NA ECTRON.

EQUIPAMENTOS PARA MSX

Driver MSX 5 1/4
Driver MSX 3 1/2
Video Station
Interface p/ Drive
Cartão 80 Colunas
Modem
Monitores de Vídeo
Gabinete e Fonte p/ Driver
Ponta Discos "Acrílico" 100 Discos
Mesa para Computador
Mesa para Impressora

— Fitas de Vídeo

• Na Ectron você encontra o último lançamento "MPO" em videocassete "Curso de Basic MSX" acompanha livro.
• "Dominando o MSX"

SOFTWARE

• D.Base Ferramenta Profissional p/ manipulação de banco de dados.
• Super Calc: A mais famosa Planilha de cálculos.
(Ambos com suporte técnico e reposição de versão)

SUPRIMENTOS

Disquetes
Fitas p/ Impressora
Formulários Contínuos
Capas Protetoras p/ Equipamentos

APLICATIVOS

Os mais potentes do mercado

LITERATURAS

Livros 100 Dicas
Livros 50 Dicas (EM LANÇAMENTO)
Livros Programação Avançada
Livros Astrologia
Livros Curso de Música
Livros Curso de Basic

JOGOS

Temos a coleção completa inclusive os últimos lançamentos.

Solicite nosso catálogo inteiramente GRÁTIS.

* Nossa caixa Postal 12005 - Cep. 02098/ São Paulo/

GTM&P

ECTRON

ECTRON ELETRÔNICA LTDA.

Rua Dr. Cesar, 131 - Metrô Santana - S.Paulo/SP

TEL.: (011) 290-7266

Projeto PROKIT
parte 1

Renato Degiovani

A programação de microcomputadores é um exercício que exige conhecimento técnico e, principalmente, muita paciência. Paciência para enfrentar a falta de informações referentes ao computador e também aos processos de criação de um programa. Numa atividade, como é o caso da programação, onde o essencial é a perfeita funcionalidade do software, o que mais faz falta atualmente é o intercâmbio de experiências sobre as estruturas operacionais dos programas.

Foi esse propósito que nós da MICRO SISTEMAS criamos o projeto PRO KIT. Daremos aos nossos leitores um conjunto de informações teóricas e práticas sobre programação em linguagem de máquina, que nos custou anos de estudo e que resultou nos sistemas que hoje comercializamos para a linha MSX. Acreditamos que essa troca de experiências será extremamente benéfica para a formação e o aprimoramento de bons profissionais da área de programação, o que fatalmente reverterá em benefício para a própria indústria do software nacional.

O projeto PRO KIT era um sonho antigo, que amadureceu e se tornou realidade. Com essa iniciativa queremos acabar com a crença generalizada de que a linguagem de máquina é uma coisa muito difícil e para malucos. O Assembler possui uma estrutura muito simples, que é compreendida facilmente por todos aqueles que se dispõem a estudá-la. De fato, o medo é o seu maior inimigo.

O Assembler é com certeza a mais eficiente das linguagens e a sua adoção resulta em rapidez na execução dos programas, acesso total ao hardware do MSX, precedência sobre o sistema operacional, etc. Sua única desvantagem, paradoxalmente, acaba por ser a sua principal virtude: ele exige muita paciência para ser utilizado com sucesso. O Assembler é uma linguagem para quem leva programação à sério, pois exige organização e metodologia de trabalho.

A série de matérias que estamos iniciando agora irá dar justamente isso a você: informação, organização, metodologia e soluções conceituais, fundamentadas em um amplo acervo de procedimentos e rotinas já prontas para a utilização em seus próprios programas, que podem ser adaptadas e ampliadas para resolver os mais diversos problemas na programação de um sistema. Elas serão o ponto de partida de um novo sistema operacional para o MSX: o sistema PRO KIT.

Você poderá, a partir do BIOS PRO KIT, criar e desenvolver qualquer tipo de aplicativo, utilitário ou mesmo jogos. Tudo o que for criado, respeitando-se as regras do PRO KIT, estará automaticamente incorporado ao sistema MASTER.

O BIOS PRO KIT

Criar um sistema operacional é um desafio bastante tentador. Não tanto pela programação em si, mas pelo fato de que um sistema operacional deve estar apto a executar uma série de procedimentos padronizados. Tal padronização deve efetivamente permitir a operacionalidade de programas que em alguns casos são bastante distintos.

O problema, então, passa a ser a elaboração de um con-

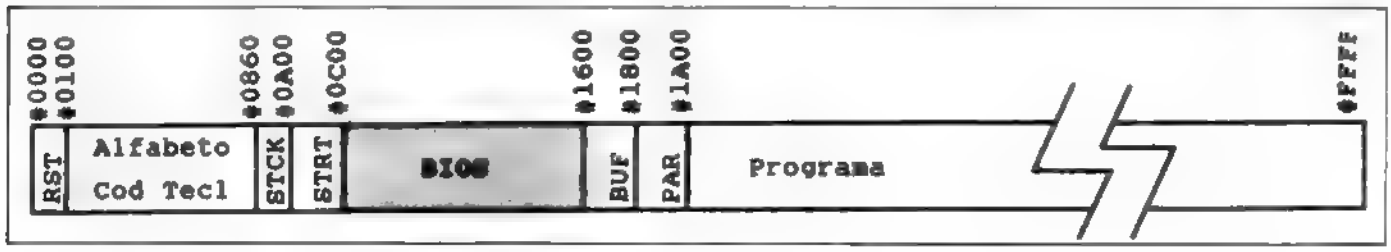


Figura 1

junto de regras que deverão ser aplicadas em todos os programas. Esta é a parte mais difícil do sistema operacional pois, como o próprio nome indica. BIOS vem de Basic Input Output System (não tem nada a ver com linguagem BASIC).

Podemos nos perguntar qual seria a real necessidade de um novo sistema operacional, uma vez que o microcomputador já vem com um. A resposta a tal questão devem buscar, em particular, os programadores que pretendem obter um pouco mais da máquina.

O máximo que podemos fazer é listar alguns pontos que devem ser levados em consideração:

– O BIOS do MSX foi escrito para suportar a linguagem BASIC (MSX-BASIC) e portanto uma boa parte do seu código está parametrizada para operar com uma linguagem de alto nível. Por exemplo: o BIOS contém as rotinas básicas de tratamento da aritmética de ponto flutuante; dos comandos e funções gráficas e sonoras ■ do acesso e controle do cassete e do drive.

Um determinado programa (um editor de texto, por exemplo) pode não precisar de ponto flutuante, nem de operações gráficas e muito menos sonoras. Além disto o programa pode necessitar apenas de um sistema de armazenamento de dados.

– Não se conhece a fundo o BIOS do MSX e é extremamente difícil prever como ele se comporta quando é exigido em operações bem diferentes daquelas previstas para a linguagem BASIC. Por exemplo: o BIOS tem todas ■ rotinas necessárias para a manipulação dos sprites, porém nenhuma para tratamento e manipulação de shapes.

– Independentemente do uso que se faça do BIOS do MSX, qualquer programa do usuário terá que preservar a área de variáveis do sistema intacta. São aproximadamente 10 Kbytes de RAM, quando se trabalha com drives. No caso de um editor de texto que não usa a BIOS original, seriam mais de 10 Kbytes para o texto.

– Apesar do MSX ser um padrão mundial, é uma temeridade confiar na compatibilidade dos computadores brasileiros, quando se quer produzir software de boa qualidade.

– Por menor e mais simples que seja um sistema operacional aberto, ele será sempre dominado pelo programador, e não vice-versa. Sua estrutura, se bem compreendida, pode ser transportada para outros computadores com a maior facilidade (mesmo que ■ microprocessador não pertença a mesma família).

– O programador que dominar os conceitos envolvidos num sistema operacional estará apto a alterá-lo de acordo com suas necessidades.

Esses são alguns pontos que devem ser pensados ■ repensados pelo programador. A avaliação da necessidade de se ter um outro sistema operacional deve passar também pelo tipo de programa que se quer criar. Em alguns casos pode-se chegar à conclusão que o BIOS do MSX é suficiente, ou mais apropriado, para resolver o problema.

A MEMÓRIA E O PRO KIT

Bem, se você chegou até aqui, então está mesmo disposto a encarar a tarefa de "desvendar os mistérios do Assem-

Softnew Informática

PROGRAMAS PARA MSX E CP-400

Mais de 2.000 programas para MSX e 5.000 para CP-400 que agora você poderá encontrar nas seguintes lojas:

SÃO PAULO/SP
- Fitcril (011) 220-3833
- Lima Informática (011) 221-9055/ 223-6090

SÃO BERNARDO DO CAMPO/SP
- Microspend (011) 448-6288 (Golden Shopping)

RIO DE JANEIRO/RJ
- Inforteles (021) 751-5078
- Teletatch Informática (0242) 52-1483 - Três Rios

CEARÁ/CE
- Top Data Informática (085) 239-1618

BELÉM DO PARÁ
- Compubel (091) 223-6319

RIBEIRÃO PRETO/SP
- ALS — Com. de Eq. Eletrônico (016) 636-5379

MSX DESIGNER

Super Editor Gráfico com 40 fontes de letras, saída para impressora em duplo tamanho com escala de cinza (somente em disco).

SUPER NOVIDADES:
- Lançamos um jogo! O Super Snake II, também desenvolvido na Softnew.
- Se você for de São Paulo, visite-nos. Seu pedido será feito na hora, e pedidos para fora de S.Paulo serão entregues em 7 dias.
- Prazo de garantia para qualquer produto nosso: 180 dias.
- A Softnew implanta agora o S.A.U. (Serviço de Atendimento ao Usuário); um sistema tira-dúvidas para auxiliá-lo no que for necessário.

Solicite catálogo 89 totalmente gratuito agora também com programas para MSX

SOFTNEW

Rua Miguel Maldonado, 173
Bairro Jd. São Bento — Tel.: (011) 266-2902
Cep 02524

bler", "entender um sistema operacional original" e, de quebra, "criar um bom programa".

Pode parecer alguma pretensão, tanto de nossa parte quanto da sua, porém sem ela não iremos a lugar algum. E além do mais, esta jornada não será tão espinhosa assim.

Antes de entrarmos na programação propriamente dita, vamos estabelecer o princípio básico que norteará os parâmetros do PRO KIT: o BIOS independe da ROM do MSX, das variáveis do sistema ou das rotinas presentes nos cartuchos de drive, expansão, oitenta colunas, etc. Isto quer dizer que o BIOS irá trabalhar em 64 Kbytes de RAM e, descontando a área que ele ocupar, todo o resto estará disponível para o programa do usuário.

Outro ponto a ser considerado é que o BIOS poderá trabalhar em SCREEN 0 ou SCREEN 2 indistintamente, ou seja, todas as operações de INPUT ou de impressão de texto no vídeo produzirão resultado idêntico nesses dois modos de tela.

O BIOS contará apenas com o mínimo indispensável para as operações básicas de qualquer programa e, em princípio, estará voltado para as operações com drives.

Dê uma boa estudada no mapa da RAM e procure decorar bem as posições ocupadas por cada elemento.

O QUE SERÁ PRECISO

Para acompanhar este projeto e realmente usufruir das potencialidades do PRO KIT será preciso ter em mãos um bom editor Assembler. Infelizmente o MSX não tem a felicidade de possuir bons editores de linguagem de máquina, e o menos ruim é o GEN (ou DEVPAC).

Este editor é bastante antigo e certamente todo programador tem uma cópia, esquecida em algum disco de arquivo. Podem ser usados outros editores que o resultado será o mesmo. Na verdade, não existe um editor ideal e cada programador se adapta a um tipo de funcionalidade. Escolha o que melhor lhe convier.

Já o monitor, para monitorar a memória, testar as rotinas e executá-las passo a passo, deverá ser o MON (do mesmo pacote DEVPAC), pois este é o melhor software desta categoria escrito para o MSX. Ele é superior inclusive aos programas para outros computadores (PC, TRS 80, etc).

Em termos de literatura, o THE MSX RED BOOK (da Avalon Software) é uma aquisição altamente recomendável, além, é claro, da própria MICRO SISTEMAS.

Na próxima edição iniciaremos a publicação das rotinas que compõem o BIOS PRO KIT. Por questões de espaço, publicaremos os parâmetros de entrada e saída de cada uma, bem como a sua listagem em hexadecimal. As partes que forem importantes para a perfeita compreensão do sistema serão publicadas em mnemônicos.

Para os programadores que desejarem um conhecimento mais detalhado do sistema operacional PRO KIT, em breve colocaremos à sua disposição um manual técnico de programação do BIOS, bem como um disco com todos os fontes.

PC TECH

"O MICRO COM MANIA DE GRANDEZA"

O PC TECH TURBO XT é um microcomputador compatível com o PC/XT da IBM com clock de 4,77 MHZ ou 8 MHZ.

- Memória RAM de 512 Kb a 768 Kb
- Drives 5 1/4" Slim
- Winchester de 20 Mb e 40 Mb
- Fita Streamer
- Maior garantia do mercado
- Assistência técnica em todo País.

Estamos cadastrando revendedores

SUPORTE INFORMÁTICA

PC TECH

PC TECH COM. E IND. LTDA.

SUPORTE INFORMÁTICA LTDA. – Rua Almirante Ary Parreiras, 565 – Rocha – Rio – RJ – Tel.: (021) 281-9766 – Telex 36461 SUOP
PC TECH COM. E IND. LTDA. – Av. José Maria Whitaker, 833 – Mirandópolis – SP – Tel.: (011) 581-6817

MSX · JCS INFORMÁTICA E COM. LTDA. MSX

DRIVE MSX COMPLETO 5.1/4 DD 360 e 3.1/2 DD 720

Marca DDX - Ótimo preço a vista ou em até 3 pagtos.

PROMOÇÃO: NA COMPRA DE UM DRIVE VOCÊ GANHA 50 JOGOS E 20 PROGRAMAS APLICATIVOS E UTILITÁRIOS.

CONFIRA NOSSA LINHA DE PERIFÉRICOS.

COMPUTADORES EXPERT e HOTBIT – MONITORES – IMPRESSORAS – MULTI MODEM – KIT COMPLETO PARA MONTAGEM DE DISK DRIVE – INTERFACE PARA DOIS DRIVES – FONTE COM GABINETE – MESAS PARA COMP e IMPRESSORAS PORTA DISKETES P/100 DISK – DISKETES 5.1/4 e 3.1/2 – FILTRO DE LINHA DISKETE BOX P/5 DISK – CABO P/IMPRESSORAS – CAPAS P/MICRO e MAIS.

SOFTWARES - DBASE II PLUS e SUPER CAL2.

QUALIDADE PRACTICA - ORIGINAIS COM MANUAL COMPLETO NUMERO DE SERIE PARA SUPORTE TÉCNICO - GARANTIA - REPOSIÇÃO GRATUITA QUANDO FOR LANÇADA UMA NOVA VS. PREÇO DE PROMOCIONAL NCz$ 80,00

FITAS DE VIDEO MPO

CURSO DE BASIC MSX (Acompanha livro de exercicio) NCz$ 57,00
DOMINANDO O MSX (O Sucesso continua) NCz$ 32,00

LIVROS PARA O MSX - EDITORA ALEPH

USANDO O DISK DRIVE NO MSX..... NCz$ 12,00
LINGUAGEM DE MAQUINA NO MSX..... NCz$ 11,50
100 DICAS PARA MSX..... NCz$ 12,00
ASTROGIA NO MSX (Com diskete NCz$ 24,00)..... NCz$ 15,00

ADVENTURES NACIONAIS - PANZSOFT/UNIVERSOFT

DISCO 01 - FLORESTA NEGRA - ROMA - HIGHLAND - MONSTROS DA NOITE 1 -KRULL e INDIANA JONES ZERO ..... NCz$ 12,00
DISCO 02 - MONSTROS DA NOITE 2 (OCUPA 1 DISCO)... NCz$ 12,00

COMO PEDIR NOSSOS PRODUTOS: PARA DRIVES E DEMAIS PERIFERICOS PODERA SER DE DUAS MANEIRAS: ATRAVES DE ORDEM DE PAGTO OU DEPOSITO EM CONTA CORRENTE e O ENVIO ATRAVES DE ENCOMENDA REG. ou SEDEX (ESTE E POR CONTA DO CLIENTE). DEMAIS PRODUTOS BASTA ANEXAR UM CHEQUE NOMINAL E CRUZADO PARA JCS INFORMATICA E COM LTDA E ENVIAR P/ NOSSA CAIXA POSTAL. - PARA SOFT PEÇA CATALOGO COMPLETO.

AV PACAEMBU 1183 - SAO PAULO - CAIXA POSTAL 1678 CEP 01051 SP - SP

FONES (011) 66-6258 e 826-0153

APROVEITE!

ESTA É A SUA CHANCE DE ADIQUIRIR OS MELHORES SOFTS DO MERCADO.

MS DESTAQUE

LENDA DA GÁVEA (LANÇAMENTO)

NCZ$ 12,30

PRO-KIT — FILES (LANÇAMENTO)

Arquivo que permite a organização do conteúdo de cada um dos disquetes, os taloqando e fornecendo informações sobre toda a biblioteca de software do usuário.
NCZ$ 15,40

GRAPHOS III VL. 2

É o mais poderoso editor gráfico nacional. Permite a criação de aberturas, desenhos e shapes, alfabetos especiais, etc. ..... NCZ$ 18,50

ALFABETOS Nº 1

Banco de alfabetos para o GRAPHOS III, contando mais de 30 alfabetos tamanho padrão e diversos alfabetos para títulos ..... NCZ$ 9,20

DIGITAL BOOK Nº 1

Lançamento inédito. Uma nova maneira de usar o seu computador. O livro digital que vai revolucionar a informática editorial ..... NCZ$ 15,40

PRO KIT ZAPPER

A ferramenta de todo usuário de drive. Permite ordenar os arquivos de discos, verificar e editar os setores, trilhas, testar a velocidade de rotação do drive, etc. ..... NCZ$ 15,40

PRO KIT SCANNER (LANÇAMENTO)

Sistema de pesquisa e coleta de figuras e desenhos. O SCANNER examina os arquivos, do disco, de forma conjunta ou independente. Os desenhos, sprites e shapes são arquivados num disco compatível com o GRAPHOS III e DESK-3 ..... NCZ$ 15,40

GRAPHOS — SHAPES 1 (LANÇAMENTO)

Coletânea de shapes e desenhos de arquitetura, eletrônica, selos e vinhetas. ..... NCZ$ 9,20

GRAPHOS — TELAS 1 (LANÇAMENTO)

Telas prontas para uso em programas do usuário ..... NCZ$ 9,20

SISTEMA EDITOR V.3.4

Crie o seu próprio adventure com este editor de jogos ..... NCZ$ 24,70

AMAZÔNIA

O mais famoso adventure nacional ..... NCZ$ 9,20

SERRA PELADA

A fortuna o espera em SERRA PELADA e você nem precisará sujar as mãos. Possui um sistema de mapas ..... NCZ$ 9,20

LINHA IBM-PC

GELICOB PLUS — KNOW HOW INF.

Gerenciador de linhas Cobol. (Vide análise MS nº 78) ..... NCZ$ 240,00

GEFOC 1 — KNOW HOW INF.

Gerador de fontes COBOL. (Manutenção de arquivos) ..... NCZ$ 300,00

CAPTURE — Capturador de telas

Programa para capturar e armazenar em arquivos as imagens de telas apresentadas em seus programas

EDITEL — Editor de telas

Objetiva auxiliar no projeto, confecção e acabamento de telas.
CAPTURE + EDITEL ..... NCZ$ 120,30

LINHA MSX

BUC — COMPOSER

Escreva cartas, trabalhos escolares, pequenas publicidades, etc. com sua impressora matricial, podendo optar entre 35 tipos de caracteres diferentes, além daqueles que o programa lhe permite criar. Um excelente processador de textos com incríveis gráficos.
NCZ$ 18,50

TRANCA - FILES

Esconde arquivos no diretório e protege programas.
NCZ$ 9,20

BUC — COPY

Um ótimo copiador acompanhado de um excelente manual. O livro negro da Pirataria, que ensina tudo sobre cópias em fita.
NCZ$ 6,20

BUC — SYNTH

Uma verdadeira mesa de som para você colocar efeitos sonoros em seus programas em Basic
NCZ$ 9,20

SUBLIM

Ainda não proibiram''' Não é hipnotismo. Faça experimentos com mensagens subliminares no vídeo do seu MSX
NCZ$ 9,20

PROPAGANDA ELETRÔNICA

Agora muito mais atrativos. Anunciando as mercadorias nas vitrines de todo o Brasil. Faça dinheiro alugando o seu equipamento.
NCZ$ 18,50

STRIP GIRLS I e II

Para tirar a roupa delas você tem de saber cantá-las.
NCZ$ 9,20

CADASTRO DE CLIENTES

Um excelente banco de dados com imensa facilidade de uso ..NCZ$ 37,00

CARTOON

Potente editor gráfico criado para a linha MSX ..... NCZ$ 37,00

CONTAS A PAGAR E RECEBER

Permite um completo controle de suas contas possuindo informações sobre a data em que foi efetuada a conta ..... NCZ$ 37,00

CONTROLE BANCÁRIO

O único com extrato "extra descomplicado" ..... NCZ$ 37,00

CONTROLE DE ESTOQUE

Potente gerenciador de estoque de produtos e matérias-primas. Até 1800 registros ..... NCZ$ 88,20

FLUXO DE CAIXA

Poderoso programa com o qual você tem um perfeito estudo de sua situação financeira e de sua empresa ..... NCZ$ 37,00

MALA POSTAL

Um super banco de dados ..... NCZ$ 26,50

SISTEMA DE CONTROLE IMOBILIÁRIO

Dispensa o uso das máquinas de mecanografia de controle de C/correntes agilizando o funcionamento de uma imobiliária ..... NCZ$ 176,30

DBASE II PLUS MSX

Sistema de gerenciamento de dados ..... NCZ$ 92,50

SUPERCALC 2

É a planilha eletrônica mais poderosa e fácil de ser usada ..... NCZ$ 92,50

COPY — BAIXARIA

Cópia de disco para fita (até 5 blocos de uma só vez) e vice-versa, lê endereços do disco, troca nomes, executa arquivos, deleta, etc. ..... NCZ$ 9,20

FAÇA JÁ O SEU PEDIDO
Envie cheque nominal a
ZOCHIO REPRESENTAÇÕES LTDA.
Caixa Postal 1793 - CEP 20001
Rio de Janeiro - RJ,- Tel. (021) 262-6306

Venha vender seu produto conosco! Você só tem a ganhar! Informações: Telefone (021) 262-63-06

O LEITOR DEBATE

Tenho acompanhado sua revista MICRO SISTEMAS e quero parabenizá-los pelo excelente trabalho jornalístico que os senhores fazem, publicando uma visão geral do que está ocorrendo no mundo da informática.

Também é admirável sua linha editorial, promovendo a linha MSX ■ tentando empurrá-la para a frente.

Entretanto, acho que a informática brasileira ainda não desceu de patamar de academia, isto é, algo somente acessível para superdotados ou privilegiados.

Ora, os senhores sabem melhor que eu que, no mundo exterior, a informática é tratada de maneira completamente diferente: a máquina e o software são adaptados ao "burro", digo, ao usuário, e não como aqui -- o "burro", digo, o usuário à máquina.

É espantosa a massa de literatura existente no Brasil para a linha MSX. Isso serve para apavorar ainda mais leigos como eu, que não estamos nem um pouco interessados em ler compêndios de Assembler para fazer e/ou usar um programinha de etiquetas. Não sei programar. Não gosto de programar. Não quero aprender a programar e não quero mais perder meu tempo com isso.

Quero apenas usar um bom programa, destes que a gente quase ou não precisa de manual para operar, feito por pessoas que saibam programar, que entendam do setor, que sejam remuneradas e protegidas por seu trabalho; em uma máquina simples, destas em que a comunicação entre o usuário e a máquina seja o menos problemática possível para o usuário.

Infelizmente a linha MSX está longe de meus ideais, seja pela falta de bons programas, seja pela interface homem-máquina. Quando muito, roda alguns programas já superados, como o Supercalc 2 — que para o Apple II e PC está na terceira versão — e o dBase antigo, que é uma linguagem de difícil compreensão.

Os artigos publicados em sua revista na tentativa de colaborar com o coitado do usuário, como o que saiu na página 18 do número 82, causam arrepios e um desânimo total em leigos como eu, assim como qualquer outro artigo destinado a "orientar" um candidato a usuário de dBase. Pena sua linha de publicação não incluir o Publish Its!, ou o Multiscribe, por exemplo. Acredito que causariam uma revolução entre os candidatos à compra de micro pessoal e doméstico, e tenho certeza de que no bom sentido. Inclusive, sua revista entraria em ritmo de fim de reserva de mercado, se esta tiver um fim, e a anos-luz de distância dos concorrentes.

Apesar do baixo custo da CPU básica o MSX necessita, assim como qualquer microcomputador, de acessórios que o tornariam uma máquina útil, como impressora, monitor, expansão de memória, etc... Quando se faz um orçamento para aquisição de uma máquina MSX em condições de uso, e na esperança de que alguns dias ela tenha utilidade, descobre-se que ■ material não é nada barato pelo que oferece de retorno, e que no final das contas, o melhor para quem sabe "programar" ■ possui bastante dinheiro é adquirir logo um PC. Quem não sabe programar, o melhor é esperar o fim da reserva de mercado para comprar um Amiga, um Apple II GS ou um Macintosh.

Também acontece com a linha MSX algo muito pior, que um leigo como eu somente descobre após adquirir a CPU e seus acessórios: a famigerada incompatibilidade. Nada combina! Basta ler as cartas de socorro endereçadas à sua redação, para termos uma idéia do estrago feito na vida de uma vítima do MSX.

Em meu caso, comprei em uma loja de eletrodomésticos um TK 3000 da Microdigital — uma cópia piorada do Apple II e já substituído em seu país de origem pelo II GS, mas que causou uma revolução em minha vida. Só atrapalhei-me um pouco no início com a quantidade de programas existentes para esta linha. Todos piratas, pois infelizmente não existem representantes legais para eles no Brasil.

E graças à facilidade do prazo de pagamento na loja de eletrodomésticos, conheço várias pessoas em minha cidade que adquiriram um MSX, ■ esperança de participar desta revolução tecnológica: ■ uso de um microcomputador doméstico. ■ o usam de acordo com sua utilidade: como um Atari de luxo.

Senhores, sejamos honestos, pois sabemos que esta linha não atraiu a atenção da genialidade dos americanos para programar, e não será o brasileiro, apesar do notável esforço, que irá resolver o problema. Também não podemos proibir o brasileiro de ouvir Beethoven na esperança de que algum dia um compositor tupiniquim crie a 5ª Sinfonia.

Sua revista é muito bem feita e justamente por isso pode levar mais incautos à adquirirem um microcomputador MSX, ou qualquer outro como os descendentes da linha Sinclair, que julgo estarem liquidados ou em fim de linha, e como terminais de videotexto poderão encerrar seus dias.

Devemos, isto sim, apenas lutar pelo fim da reserva de mercado para a microinformática e consequente barateamento do microcomputador e seus acessórios; por uma lei de proteção aos programadores que respeitem e criem algo de realmente útil para pessoas como eu, um simples agricultor, ou uma dona de casa, ou um estudante, etc, para que tenhamos acesso a essa fantástica tecnologia existente no mundo desenvolvido.

Folhando um manual xerografado de um programa americano pirateado — visto que eles só existem no Brasil desta forma para o Apple, embora na prática ache que tudo que existe em microinformática neste país é pirateado —, encontrei cinco oportunidades em que os autores do soft forneciam ■ endereço da softhouse para o caso de dúvidas e esclarecimentos, e uma para caso de palpites do usuário no sentido de melhorar o soft.

Pobre de nós, vítimas dos cartórios brasileiros, caso necessitemos de alguma informação para o soft, micro ou qualquer acessório do mesmo! No mínimo, acho que esses cartórios consideram ■ consumidor brasileiro um otário — para

EXPRESS SOFTWARE

AQUI VOCÊ ENCONTRARÁ:

* Jogos e Aplicativos para MSX (incluindo vários lançamentos)
* Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas para MSX e PC (incluindo serviços de mala direta, etc)
* Cursos aos nossos usuários

Venha nos visitar ou solicite nosso Catálogo Grátis que enviaremos a qualquer lugar do País ou telefone marcando uma entrevista com nossos analistas.

R. Dr. Epitácio Pessoa, 6
Jd. Santa Francisca
GUARULHOS — SP
CEP 07020
Tel: (011) 913-0792.

JLC

MSX

CHAMPION
SOFTWARE LTDA

MSX - MSX 2
MEGAROM

Se você possui um Expert ou Hot bit, venha falar consoco! Temos uma infinidade de Jogos e Aplicativos em fita, disco 5¼ e disco 3½.

Promoção:
Compre 6 jogos e leve + 1 grátis!!!

Peça catálogo "GRÁTIS" ou visite nosso SHOW ROOM

sito à Rua Clélia, 1837
(Lapa) São Paulo — SP
(Próximo ao Olympia)
Caixa Postal 11844
CEP 05042

JL.CÂNDIDO

o qual estão até fazendo um grande favor, já que é proibido importar –, que é o de vender material caro e superado. Caso as vítimas necessitem maiores informações – pois normalmente os manuais que acompanham o material vendido quando muito contém o nome do fabricante e um mínimo de informações sobre o material, como orientação ao usuário – passam a ser considerados uns chatos, que nada entendem de informática.

Enfim, em um ramo delicado e efervescente como esse, que muda e evolui a cada minuto, o compromisso do cartório com o usuário brasileiro encerra no momento da venda.

Marcelo T. Macagnan – Cruz Alta – RS

ALÔ ALÔ FABRICANTES

Gostaria de saber se há no mercado brasileiro algum conversor de sinais do padrão RGB-PC para o Expert. Se houver, quem o fabrica e onde posso comprá-lo?
Josué O. Freitas Júnior. – Av. Pinheiro Machado, 1991/103 – Porto Velho – RO 78900

Em primeiro lugar gostaria de parabenizá-los pela excelente qualidade da revista, que cresce cada vez mais com o passar do tempo. Só o que é bom dura tanto.

Possuo um CP-400 Color II e encontro muita dificuldade em encontrar tanto softwares como hardware para meu computador. Procuro um drive mas me disseram que vai ser impossível adquirir um disco mestre para ele. Isto é verdade? Devo investir em meu equipamento ou trocá-lo?
Rogério Ferraz – Av. Conselheiro Nebias, 818/52 – Santos – SP 11045

Adquiri um microcomputador D-8100, na cidade de Recife (PE).

Quando liguei o equipamento, notei que ao conectá-lo ao gravador ele não atendia aos comandos de gravação/leitura, surgindo sempre mensagens de erro.

Peço-lhes que me mandem uma explicação para o ocorrido e a respectiva solução, tendo em vista que fiquei bastante chateado, pois tinha grande confiança nesses produtos.

Aproveito o momento para saber se aqui na região, Juazeiro (BA) e Petrolina (PE), existe alguma loja de assistência técnica autorizada, no caso de possíveis problemas técnicos.
Antonio Marcos de Oliveira – Quadra E Nº 60 – Castelo Branco – Juazeiro BA 48900.

O LEITOR RESPONDE

Quero endossar as sugestões do Agostinho Fernando Ribeiro Filho, de Belém, e do Alexandre André Sposito, de Ribeirão Preto; pois também estou presenciando a "amnésia" que a MICRO SISTEMAS está tendo em relação aos usuários da linha TRS-80. Comunico também ao Roberto Renyi, de São Paulo, que tenho o referido programa (carta publicada na MS nº 80), mas não tenho como enviá-lo porque não foi publicado o seu endereço.

Aproveito a oportunidade para dizer que tenho vários programas utilitários e gostaria de fazer um intercâmbio com usuários da linha TRS-80, CP 300 e CP 500, bem como trocar idéias.
Shyllon Marinho Rocha Trindade – Av. Mal. Rondon, condomínio Panorama Parque III, q.C Bl. B2 ap. 402 – GO 74000.

Jair Diniz Miguel: você só vai encontrar esta expansão em São Paulo, na própria Milmar. O endereço é Av. Cardoso de Melo, 1336 – Vila Olímpia.
Bruno Santos Teles – R. Visconde do Rio Branco, 540 ap. 34 – Mercês - PR 80410.

SOS AOS LEITORES

Comprei um TPX Mouse para o meu TK95, fabricado pela Tropic Informática. No ato da compra não percebi que o manual que o acompanhava se destinava à linha MSX. Tentei trocar na loja, mas este era o último mouse à venda. Então mandei duas cartas para o fabricante e até agora não obtive resposta.

Peço socorro aos leitores porque a interface tem uma saída extra não sei para qual finalidade, além de não conse-

guir utilizar o mouse em meus próprios programas.
James de Negri – R. Dr. Montaury 1039/11 – Caxias do Sul – RS – 95020

Possuo um micro MSX, drive e uma impressora Gráfix GS 1000. Gostaria de trocar programas gráficos que enviem para impressoras letreiros grandes para anúncios. Tenho outros tipos de programas e gostaria de trocar descobertas com vocês. Gosto de adventures, em especial do AMAZÔNIA, do Renato Degiovani. Caso você não saiba onde fica a reserva da Funai, eu posso ajudá-lo.
Marcelo Antonio Soares – R. José Gazzoto Sobrinho, 256 – Engº. Coelho – SP – 13160

PAINEL

Sou um usuário de um Expert MSX e desejo me corresponder com usuários dessa linha para troca de programas em fita cassete, pois possuo uma coleção de mais de 170 softs, entre jogos e aplicativos.
José Conrado Schuhli – R. Marechal Cândido Rondon, 420 - Cascavel – PR 85800

Possuo um micro MSX com drive e gostaria de trocar mapas e manuais de jogos e aplicativos. Aos leitores que gostam de eletrônica, interesso por informações sobre software e hardware.
Fernando Augusto Tidei – R. Dr. Augusto de Miranda, 1130/c.1 – Pompéia – São Paulo – SP – 05026

Tenho um IBM-PC e neste faço gráficos e desenhos em alta e baixa resolução, mas não sei como imprimi-los. Também possuo um mouse, mas não sei como programá-lo. Gostaria de trocar informações e dicas com programadores de IBM-PC.
Otávio Maffra Ottoni – R. Ministro Ferreira Alves, 1031/31 Bl. B – São Paulo – SP – 05009

Sou fanático por radioamadorismo, mas ao passar pela banca de jornal e comprar um exemplar desta revista fiquei super interessado por informática. Possuo dois aparelhos importados de PX modelo Cobra, se algum leitor quiser me ajudar a entrar no mundo da informática, estou trocando uma destas estações por um micro de qualquer marca, exceto ZX81.
Vanderlei de Souza Correa – Av. Delfim Moreira, 85 – Teresópolis – RJ – 25953

Comprei muitos aplicativos sem manual ou qualquer informação de como usá-los. São eles: Omnicopy 2, Artista II, Art Studio (original), The Last Word, Beta Basic 3.0, Softcalc I e II, Logo (português), WHAM – The Music Box e Assembler (versão Artic). Gostaria de obter ajuda neste sentido.
Fabio Borges Schmidt – R. Plínio Schmidt, 441 - Jd. Satélite – São Paulo – SP – 04793

Estou interessado em me corresponder com usuários do TK90X para trocar dicas, programas, etc.
José Roberto – R. Caravelas, 48 – Itaquaquecetuba – SP – 08580

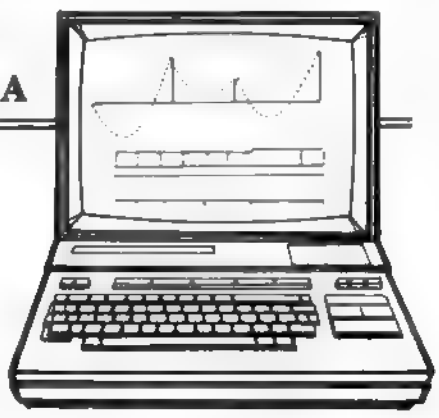
Troco uma quantidade considerável de programas para TK90X, TK95 ou ZX Spectrum pelo programa Astrologia da Microdigital.
Rogério Castellano – Av. Cláudio Franchi, 573 – Jd. Mont Kamel – SP – 05633

Acabo de adquirir um computador TK90X de 48 Kb e tenho grande interesse em programar em linguagem de máquina. Gostaria que usuários deste tipo de micro entrassem em contato comigo para trocar idéias.
Cláudio Lombardo Jorge – R. Otávio Ascoli, 521 – Duque de Caxias – RJ –25000

Envie sua correspondência para: ATI – Análise Teleprocessamento e Informática Editora Ltda., Av. Presidente Wilson, 165/gr. 1210, Centro, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20030, Seção Cartas/Redação MICRO SISTEMAS.

NEWSOFT INFORMÁTICA

ATENÇÃO ENGENHEIROS E ESTUDANTES DE ENGENHARIA



"Viga" é um programa para Cálculo de Estruturas Hiperestáticas (Vigas Contínuas), desenvolvido de acordo com a metodologia de ensino das escolas de Engenharia e dentro da teoria do "Método das Deformações"
Bastante simples de operar, é de extrema utilidade para Engenheiros e estudantes de Engenharia possibilitando a resolução de vigas com até 12 vãos.

POR APENAS NCZ$ 60,00 DISCO INCLUÍDO

Carlos Alberto Alencar Mota
Autor do programa e Engenheiro Civil (CNPq)
(Programa registrado na S.E.I.)

Breve Cálculo de Lajes, Pilares e Fundações

MSX

Pedidos diretamente a NewSoft Informática Ltda.
Av. Nilo Peçanha, 50 sala 906 — CEP 20.020 Rio de Janeiro - RJ - ou através de vale postal "AG. ARCOS" — cod. 522317

GRAPHS

Roberto da Costa Medeiros

Gráficos sendo impressos em supervelocidade. . . De repente uma janela de texto passa por você num scroll lateral, pára no meio da tela, dá uma piscadinha, e ZAPT! Aparecem centenas de caracteres gráficos vindos sabe-se lá de onde. A tela então se abre como uma cortina e surge uma mensagem poética do programador, onde as letras mudam constantemente de cores como se cintilassem. . .

Não, meu amigo, não se trata de um sonho louco de um programador gráfico, mas de efeitos simples que você pode conseguir sem muito esforço. Prepare-se, pois o programa a seguir é capaz de tudo isso e muito mais!

Para começar, digite, salve e rode o programa da listagem 1. Não havendo erros, será gravado na memória e na fita (ou disco) um programa em linguagem de máquina que certamente irá mudar seus conceitos a respeito do VDP — o chip gerador de vídeo do MSX.

O referido programa fica localizado a partir do endereço &HD000, a fim de não interferir com a área do disco, mas os programadores Assembler poderão relocá-lo numa posição mais alta da memória, se o desejarem. Para carregar o programa digite BLOAD "GRAPHS", R. Em seguida, para protegê-lo do BASIC e especificar o seu ponto de entrada, você deve dar os seguintes comandos, no modo direto ou numa linha no início do programa BASIC:

CLEAR200, & HCFFF: DEFUSR = & HD000

Após isto você passará a dispor de quatro poderosas funções de manipulação do vídeo para usar à vontade a partir do BASIC. Cada função é indicada por uma letra, com a seguinte sintaxe de chamada:

A = USR (X), opção, [op1], [op2], . . . [opN]

Falaremos sobre o parâmetro X mais adiante. Se você está estranhando a aparência desta instrução, dê uma olhada no artigo "Múltiplos Parâmetros da Função USR", publicado em MS nº 82.

```
10 SCREEN0:KEYOFF:COLOR1,15:CLEAR200,&H
CFFF:DEFINTA-Z:LOCATE15,12:PRINT"AGUARD
E"
20 L=2000:FORA=&HD000TO&HD1E0STEP8
30 S=0:FORB=ATOA+7
40 READA$:C=VAL("&H"+A$):S=S+C:POKEB,C
50 NEXT
60 READC:IFC<>STHENBEEP:PRINT"ERRO NOS
DADOS DA LINHA"L:END
70 L=L+10:NEXT
80 CLS:PRINT"PREPARE O GRAVADOR OU DISC
O","TECLE <RETURN>":A$=INPUT$(1)
90 BSAVE"GRAPHS.BIN",&HD000,&HD1E0,&HD1
C4
100 DEFUSR=&HD000:END
1000 '
2000 DATA CD,39,54,7D,32,DE,D1,E1, 1177
2010 DATA E3,CF,2C,CA,55,40,E5,01, 1059
2020 DATA 08,00,21,C5,D1,ED,B0,C3, 1055
2030 DATA 55,40,3E,07,21,CB,27,4F, 684
2040 DATA 06,00,21,CD,D1,09,5E,23, 591
2050 DATA 56,E1,D5,D5,E3,46,23,04, 1073
2060 DATA 18,17,C5,D7,20,03,C1,18, 711
2070 DATA 18,CF,2C,FE,2C,20,03,CD, 821
2080 DATA 2F,54,C1,2B,E3,23,23,72, 858
2090 DATA 23,5E,23,56,2B,E3,10,E2, 762
2100 DATA D7,D1,E3,4E,23,D0,21,0A, 1008
2110 DATA 00,11,E0,D1,ED,B0,01,67, 963
2120 DATA D0,C5,E9,E1,E3,E9,07,07, 1337
2130 DATA E6,03,FE,02,30,02,07,C9, 731
2140 DATA F5,3A,DE,D1,E6,03,20,04, 1003
2150 DATA F1,AF,30,C9,C5,4F,CD,2?, 1176
2160 DATA CD,2?,47,DB,A8,32,DD,D1, 1180
2170 DATA B0,B1,32,DE,D1,DB,A8,00, 1592
2180 DATA 32,DF,D1,C1,F1,D7,C9,03, 1303
2190 DATA 00,00,00,00,78,00,20,C0, 286
2200 DATA D1,ED,5B,E2,D1,ED,4B,E1, 1512
2210 DATA D1,7C,CD,64,D0,28,07,7D, 756
2220 DATA 28,20,CD,5C,00,C9,ED,F3, 1440
2230 DATA 3A,DE,D1,D3,A8,16,1?,3A, 1197
2240 DATA DD,D1,D3,A8,F1,CC,4D,00, 1332
2250 DATA 23,13,0D,78,B1,20,E8,ED, 861
2260 DATA FB,C9,3A,DF,D1,F3,D3,A8, 1564
2270 DATA CD,5C,00,3A,DD,D1,D3,A8, 1164
2280 DATA FB,C9,03,00,00,00,D4,??, 564
2290 DATA 00,2A,E0,D1,ED,5B,E2,D1, 1238
2300 DATA ED,4B,E4,D1,7A,CD,66,00, 1386
2310 DATA 28,07,30,20,1E,CD,59,00, 477
2320 DATA C9,CD,4A,00,F3,F5,3A,DE, 1248
2330 DATA D1,D3,A8,F1,12,23,13,3A, 959
2340 DATA DD,D1,D3,A8,0D,78,B1,20, 1119
2350 DATA E8,FB,C9,3A,DF,D1,F3,D3, 1628
2360 DATA A8,CD,59,00,3A,DD,D1,D3, 1161
2370 DATA A8,FB,C9,3A,DE,D1,E3,00, 1112
2380 DATA 00,78,00,41,00,2A,E0,D1, 664
2390 DATA ED,4B,E2,D1,3A,E4,D1,CD, 1443
2400 DATA 56,00,C9,06,04,00,00,00, 275
2410 DATA 0A,00,14,00,28,00,14,00, 90
2420 DATA ED,4B,E6,D1,ED,5B,E8,D1, 1521
2430 DATA D9,3A,E4,D1,47,3A,E?,D1, 1300
2440 DATA 4F,ED,5B,E0,D1,2A,E2,D1, 1317
2450 DATA E5,05,1D,E1,DD,E1,7C,CD, 1695
2460 DATA 66,D0,28,17,7D,2B,2C,C9, 717
2470 DATA 06,00,CD,5C,00,D9,DD,09, 750
2480 DATA FD,19,D9,DD,E5,FD,E5,D1, 1636
2490 DATA E1,C1,10,EA,C9,C5,06,00, 1477
2500 DATA CD,B6,D0,D9,DD,09,FD,19, 1??8
2510 DATA D9,DD,E5,FD,E5,D1,E1,C1, 1776
2520 DATA 10,EB,C9,3A,E0,F3,F5,FA, 1452
2530 DATA DF,C5,47,0F,01,CD,47,00, 782
2540 DATA C1,3A,DF,D1,D3,A8,CD,??, 1386
2550 DATA D1,3A,DD,D1,D3,A8,C1,0E, 1307
2560 DATA 01,CD,47,00,C9,53,58,??, 736
2570 DATA 46,55,4D,50,47,??,D0,??, 874
2580 DATA D0,43,D1,2F,D1,97,D0,??, 1324
2590 DATA D0,??,D1,??,D0,00,00,00, 976
2600 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00, 0
2610 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00, 0
```

LISTAGEM 1

CONHECENDO O PROGRAMA

Vamos então listar as opções e explicar o que elas fazem:

F — Preencher a VRAM (FILL)

Sintaxe: A = USR (X), F, INIC, QUANT, BYTE

INIC = endereço inicial da VRAM a ser preenchido (0 a & H3FFF)

QUANT = quantidade de bytes (1 a & H4000)

BYTE = valor que irá preencher a tela (0 a 255)

Exemplo: 10 SCREEN0: A = USR (0), F, 0, 40*24, 65

Preenche a tela de texto com a letra "A", cujo código ASCII é 65.

M — Transferir dados da VRAM para a memória

Sintaxe: A = USR (X), M, ORIG, DEST, QUANT

ORIG = endereço da VRAM a partir do qual serão transferidos os dados (0 a & H3FFF)

DEST = endereço da memória para onde serão transferidos os dados (0 a & HFFFF)

QUANT = quantidade de bytes a

transferir (1 a &H3FFF)

Exemplo: 10 A = USR (0), ■, 0, &HC000, 256

Transfere os 256 primeiros bytes da VRAM para o endereço & HC000 da RAM. Este comando apresenta maior utilidade com a opção de chavear os slots da memória, ■ que será visto no tópico referente ao parâmetro "X".

V – Transferir os dados da memória para a VRAM

Sintaxe: A = USR (X), V, ORIG, DEST, QUANT

ORIG = endereço da memória de onde serão transferidos os dados (0 a &HFFFF)

DEST = endereço da VRAM para onde irão os dados (0 a & H3FFF)

QUANT = quantidade de bytes a transferir (1 a &H4000)

Exemplo: 10 SCREEN1: FORA = 0TO20: A = USR (0), V, 0, & HFBD9, 32*24: NEXT

Mostra, num loop sem fim (interrompa-o com CTRL + STOP), o conteúdo de um trecho das variáveis do sistema. Experimente digitar algumas teclas para ver o que acontece.

W – Abre uma janela (window) na VRAM exibindo os dados da memória corrente

Sintaxe: A = USR (X), W, INICVRM, INICRAM, ALT, LARG, INCREMVRM, INCREMRAM

(Que comandão! Mas vale a pena conhecê-lo pois ele é bastante poderoso).

INICVRM = endereço do início da janela ■ VRAM

INICRAM = endereço do início da janela na memória

ALT = altura da janela em bytes (1 a 255)

LARG = largura da janela em bytes (1 a 255)

INCREMVRM = valor a ser somado ao endereço do início de cada linha na tela, de forma que a próxima linha comece exatamente embaixo da anterior. Geralmente é igual à largura da tela.

INCREMRAM = função idêntica à anterior, porém posicionando a leitura de dados num hipotético bloco da memória, de largura definida pelo usuário. Na prática seu valor pode ser igual ao da largura ou do parâmetro INCREMVRM.

Exemplo: 10 SCREEN0: COLOR1, 15

20 A = STICK (0)

30 X = X + (A = 7 AND X)0) – (A = 3 AND X)43)

40 Y = Y + (A = 1 AND Y)0) – (A = 5 AND Y (235)

50 A = USR (0), W, 100, & HC000 + Y*64 + X, 20, 20, 40, 64

60 GOTO 20

Neste exemplo você "passeia" pela memória RAM compreendida entre os endereços & HC000 até ■HFFFF, como se fosse um bloco de 64 bytes largura por 256 de altura, do qual você vê apenas uma janelinha de 20X20 caracteres.

```
10 '   PROGRAMA EXEMPLO DO OPCAO "W"
20 '
30 SCREEN2:COLOR1,15:CLS:S=3:A=RND( TIM
E)' Maior para S=2 no Expert
40 OPEN"GRP:"AS#1:PRESET(0,0):PRINT#1,"
PREPARANDO GRAFICOS","PARA OPCAO "W"
50 ED=0:GOSUB1000
60 FORR=0 TO 3! STEP4:CIRCLE(128,96),R:
CIRCLE(128,96),R/4:PAINT(128,96)
70 GOSUB1000
80 NEXT
90 FORR=1 TO 31 STEP 3:CIRCLE(128,96),
31,,,R:CIRCLE(128,96),,,,R:PAINT(128
,96)
100 GOSUB1000
110 NEXT
120 FOR R=0TO31 STEP4
130 LINE(96,96-R)-(159,96+R),,BCLINE(12
8,96-R/4)-(132,96+R/4),,BF
140 GOSUB1000
150 NEXT
160 CLS:CIRCLE(255,96),200:CIRCLE(0,96)
,200:PAINT(0,0):PAINT(255,0)
170 DRAW"C13BM64,0D4BL32DBR192UBL32U48"
:PAINT(128,0),13
180 LINE(64,48)-(192,48),14,BF
190 CIRCLE(48,96),16,15,,,15/8:PAINT(48
,81),15:CIRCLE(56,112),8,15:PAINT(50,11
6),15
200 CIRCLE(208,96),16,15,,,15/8:PAINT(2
00,84),15:CIRCLE(200,112),8,15:PAINT(20
4,116),15
205 DRAW"C1BM104,168E8F4E4FBE4F4D8F8
210 COLOR15:PRESET(8,0):PRINT#1,"TECLE
<RETURN>":A$=INPUT$(1)
220 FORA=&HB40TO&HE40STEP256:B=USR(0),F
,A,128,&H1F:NEXT
230 FORA=0 TOED STEP512
240 B=USR(5),W,&H840,A:B=USR(5),W,&H800
250 NEXT
260 FOR A=ED-1024TO0STEP 1024
270 B=USR(5),W,&H800,A:B=USR(5),W,&H840
280 NEXT
290 IFINKEY$=""THENCOLOR1:END
300 GOTO230
1000 FORA=0 TO 7:B=USR(6),M,&H860+256*A
,ED+64*A,64:NEXT:ED=ED+512:B=USR(5),M,&
H860,0,8,64,256,64:RETURN
```

LISTAGEM 2

O PARÂMETRO "X"

O parâmetro entre parênteses permite que o usuário selecione a melhor disposição para as páginas 0 e 1 (que correspondem aos endereços 0-& H3FFF e & H4000–& H7FFF, respectivamente), de modo a chavear alternativamente RAM, ROM, alguma expansão de memória ou cartucho que porventura se localize entre os referidos endereços. Para que isto aconteça basta passar, entre parênteses, o número do slot que se deseja ativar – com ■ devido cuidado, pois slots sem memória farão o micro "rodar no vazio" e perder o controle, que depois só poderá ser recuperado com um RESET.

Na configuração dos MSX nacionais os valores de X normalmente serão 2 para o Expert e 3 para o Hotbit, os quais selecionam a RAM "escondida" sob a ROM (32 Kbytes de RAM – oba!)

O programa tem, nas opções M, V e W, rotinas alternativas para se trabalhar de modo seguro – embora um pouco mais lento – com as páginas alternativas 0 e 1. No entanto, enquanto estiver habilitada a ROM no slot 0, o programa rodará com velocidade máxima.

Não é feita qualquer restrição quanto aos demais valores passados como parâmetros para a rotina. Se por um lado isto dá total liberdade ao programador, o mesmo deverá precaver-se quanto a alguns erros senão catastróficos, pelo menos assustadores. Uma chamada como A = USR (0), F, 0, 0, 255 preencherá a VRAM a partir do endereço 0 com o byte 255; só que em vez de 0 serão preenchidos 65536 bytes! Como a VRAM tem apenas um quarto dessa capacidade, ela será totalmente preenchida quatro vezes, dando a impressão, durante este tempo, que o computador "travou". Basta interromper a execução com CTRL + STOP e digitar SCREEN0 para que tudo volte ao normal.

Este foi um exemplo de erro assustador. Um erro catastrófico seria A = USR (0), M, 0, & HD000, & H4000. Isto tentaria copiar a VRAM para o endereço & HD000, justamente onde está localizada a rotina: CRASH, na certa.

Um outro aspecto interessante é que cada opção tem suas variáveis locais. Experimente digitar, em modo direto, as chamadas a seguir:

SCREEN0: A = USR (0), F, 80, 40 *20, 65 [RETURN]

A = USR (0), F, , ,67 [RETURN]

CLS: A = USR (0), F [RETURN]

A listagem ■ mostra um exemplo de uso da rotina. O programa pressupõe que GRAPHS esteja na memória; se não estiver, carregue-o. E até a próxima.

MSX

TEL 284-6791.

Soft RJ

* DRIVE DE 5.1/4 ■ 3.1/2
* PLACA 80 COLUNAS
* MODEN DE COMUNICAÇÃO
* EXPANSOR DE SLOT (C/4 SLOTS)
* GABINETE P/DRIVE COM FONTE FRIA
* INTERFACE DUPLA P/DRIVE

* PACOTÃO EM DISCO: 100 JOGOS (ESCOLHER) + 5 APLICATIVOS + 10 DISCOS = NCZ$ 40,00
* PACOTÃO EM FITA: 100 JOGOS (ESCOLHER) + 5 APLICATIVOS + 7 FITAS = NCZ$ 40,00

SOLICITE NOSSO CATÁLOGO PARA FAZER A SUA ESCOLHA. ATENDEMOS TODOS OS ESTADOS EM 24 HORAS VIA SEDEX
PARA FAZER SEU PEDIDO ENVIE CHEQUE NOMINAL PARA MSX-Soft Informática Ltda.
MATRIZ – RIO DE JANEIRO: AV 28 DE SETEMBRO 226 LOJA 110 – VILA ISABEL – RJ – CEP 20551 – TEL (021) 284-6791
FILIAL CURITIBA: AV 7 DE SETEMBRO 3146 LOJA 20 – SHOPPING SETE – CURITIBA – PR – CEP 80010 – TEL (041) 232-0399

Mapeador

Marcos Saito

Verificar a ocupação de um disquete com o propósito de identificar seu espaço disponível não é nenhuma novidade. Programas que realizam esta tarefa são tão comuns que inclusive já fazem parte de um sistema operacional para o TRS-80. Para o Apple podemos dizer, sem exagero, que devem existir algumas centenas de programas do gênero disponíveis no mercado, o que por si já dá uma medida do quanto podem ser úteis tais programas.

A versão que apresento aqui é diferente das demais por mapear também trilhas extras de discos mapeados fora do padrão normal do Apple. Alguns programadores, com o propósito de aproveitar o máximo de seus disquetes, costumam formatá-los com 40 ou até 43 trilhas, em vez das 35 trilhas usuais (veja o programa Formatador, de Henrique Moriya, publicado em MS nº 72). Embora os programas convencionais não mostrem essas trilhas, o Mapeador é capaz de identificá-las.

As colunas do mapa representam os setores, e as linhas indicam as trilhas. Por questões de espaço, os setores não foram numerados; são 16 setores, apresentados em ordem numérica, sendo o de cima o setor 9 e o de baixo o setor 16. A velocidade do programa é satisfatória, considerando-se que o mesmo foi escrito em BASIC. É possível ainda enviar uma cópia do mapa para a impressora.

O programa é compatível apenas com o DOS 3.3, e seu funcionamento pode ser compreendido a partir da leitura do artigo Complexo DOS, publicado em MS nº 66.

```
10  REM ========================
20  REM ==  MAPEADOR            ==
30  REM ==  DE DISKETTES        ==
40  REM ==                      ==
50  REM ==  P/ APPLE DOS 3.3    ==
60  REM ==                      ==
70  REM ==  POR EDUARDO SAITO   ==
80  REM ========================
90  REM
100  ONERR  GOTO 170
110  HIMEM: 21500
120  HOME : VTAB 8: PRINT "MAPEADOR": PRINT : PRINT : PRINT "INSIRA DISK
     ETTE A SER MAPEADO": PRINT "E PRESSIONE QUALQUER TECLA..";: GET A$
130  REM LER/BRAVAR SETOR ->

140  RESTORE : FOR A = 24576 TO 24611: READ B: POKE A,B: NEXT A: GOTO 26
     0
150  DATA 169,96,160,10,32,217,3,96,0,0,1,96,1,0,10,6,32,96,0,84,0,0,1,0
     ,0,96,1,0,0,0,0,0,0,1,239,216
160  REM ROTINA DE ERRO ->

170 ER =  PEEK (222): POKE 216,0: PRINT  CHR$ (7)
180  IF ER = 8 THEN  PRINT "ERRO DE E/S": PRINT : PRINT "TRILHA "; PEEK
     (47884);", SETOR "; PEEK (47885): GOTO 220
190  PRINT "ERRO NUMERO 8"ER" NA LINHA "; PEEK (218) +  PEEK (219) * 256
     : PRINT : END
200  IF  PEEK (24599) = 64 OR  PEEK (24599) = 128 THEN  HOME : VTAB 10: PRINT
      TAB( 11)"ERRO NA ROTINA RWTS": PRINT : PRINT  TAB( 11)"TRILHA "; PEEK
     (24598);", SETOR "; PEEK (24591): GOTO 220
210  RETURN
220  VTAB 22: FOR A = 1 TO 40: PRINT "-";: NEXT : PRINT "PRESSIONE [RETU
     RN] PARA CONTINUAR...";: GET A$: RUN
230  REM LER SETOR ->

240 SL = 6:DR = 1: POKE 24587,SL * 16: POKE 24588,DR: POKE 24590,CO: POKE
     24590,TR: POKE 24591,SE: CALL 24576: GOTO 280
250  REM MAPA DE OCUPACAO ->

260 SD = 0:TR = 17:SE = 0:CO = 1: GOSUB 240:NT =  PEEK (21556)
270 Z = NT - (NT - 40) * (NT > 40): TEXT : HOME : PRINT "MAPA DE OCUPACA
     O": FOR A = 1 TO Z - 7: PRINT "-";: NEXT : PRINT "TRILHAS": INVERSE
     : FOR A = 0.01 TO NT - INT - 40) * (NT > 40): VTAB 3: PRINT  INT (A
      * .1);: NEXT
280  VTAB 4: HTAB 1: FOR A = 0 TO NT - 1: VTAB 4: PRINT A -  INT (A / 10
     ) * 10;: NEXT : NORMAL
290 CO = 0: FOR A = 21568 TO 21568 + (NT - 1) * 4 STEP 4:V1 =  PEEK (A):
     V2 =  PEEK (A + 1):CO = CO + 1
300  IF CO > 40 THEN  VTAB 22: PRINT "PRESSIONE QUALQUER TECLA";: WAIT  -
     16384,128: POKE  - 16368,0: HTAB 1: CALL  - 868:CO = CO - 40: VTAB
     3: FOR Z = 1 TO NT - 40: VTAB 3: HTAB Z: FLASH : PRINT 4: FOR Y = 1
      TO 16: VTAB Y + 4: HTAB Z: NORMAL : PRINT  SPC( 1): NEXT Y,Z
310  VTAB 22: HTAB CO: PRINT "";:V8 = 128:LI = 2
320 LI = LI - 1: VTAB LI: HTAB CO: IF V1 =  > V8 THEN  PRINT ".":SD = SD
      + 1:V1 = V1 - V8: GOTO 340
330  PRINT "+"
340 V8 = V8 / 2: IF V8 =  > 1 GOTO 320
350 V8 = 128:LI = 13
360 LI = LI - 1: VTAB LI: HTAB CO: IF V2 =  > V8 THEN  PRINT ".":SD = SD
      + 1:V2 = V2 - V8: GOTO 380
370  PRINT "+"
380 V8 = V8 / 2: IF V8 =  > 1 GOTO 360
390  VTAB 22: CALL  - 868: NEXT A: PRINT "SETORES LIVRES = ";SD
400  VTAB 24: HTAB 1: PRINT "[CR] OUTRO - [I] IMPRIME - [ESC] SAI";: WAIT
      - 16384,128:A =  PEEK ( - 16384): POKE  - 16368,0: IF A = 141 THEN
      RUN
410  IF A = 155 THEN  HOME : END
420  IF A <  > 201 THEN 400
430  VTAB 24: HTAB 1: CALL  - 868: FLASH : PRINT " IMPRIMINDO ";: NORMAL
     : VTAB 1: PRINT : PRINT  CHR$ (4)"PR#1": PRINT  CHR$ (9)"80N"
440  FOR VT = 0 TO 21: FOR HT = 1 TO 40:L =  PEEK (1023 +  INT (VT / 8) *
     40 + (VT - 8 *  INT (VT / 8)) * 128 + HT): PRINT  CHR$ (L - 64 * (L
      > 64 AND L < 128));: NEXT : PRINT : NEXT : PRINT : PRINT  CHR$ (4)
     "PR#0": GOTO 400
```

MAPEADOR

PAULISOFT Informática

MSX TURBO

Não é mágica, é tecnologia!!! Um incrível software que vai deixar suas rotinas de cálculo e plotagem de gráficos de 6 a 20 vezes mais rápidas! MSXTURBO é um compilador que opera na memória, acelerando incrivelmente as operações de cálculo.

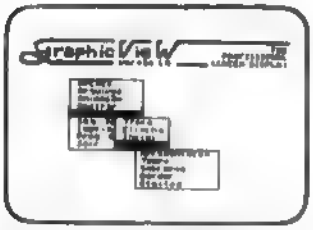
NCz$ 24,00 (disco ou fita)

EDTRONIC

Finalmente alguém pensou em você, técnico ou hobbista de eletrônica, e criou um auxiliar para seus projetos.

Tabela Padrão de simbologia em Eletrônica; Recursos p/ edição, montagem e impressão de esquemas p/ projetos eletrônicos. Acompanha Arquivo Exemplo.

NCz$ 24,00 (disco ou fita)



GRAPHIC VIEW

Um genial programa para incrementar em suas telas gráficas rotinas de Scroll (movimentação de telas) selecionadas, a fim de que com facilidade você possa criar um SHOW VISUAL.

NCz$ 15,00 (só disco)

SPRITE MAKER

Super Editor de sprites 16x16 que inclui rotinas para reversão, espelho de 1/2 e 1/4.

NCz$ 18,00 (disco ou fita)

FAST COPY

Para a vergonha dos micros de 16 bits e muitos Kbs de memória. Copia um disco completo no MSX mais rápido que num PC. Precisa dizer mais alguma coisa?

- Copiador de discos ultra-rápido p/ controladoras padrão Microsol.

NCz$ 9,20 (só disco)

Software 100% nacional desenvolvido pela PAULISOFT c/manual, cópias com nº de série, garantia de up to date e assistência ao usuário.

Também nas melhores lojas e softhouses do Brasil.

Para breve: BKP-Disco (por Júlio Veloso) { **Novas versões com novos comandos implementados.**

SCREEN IV (por Sérgio Duric Calheiros)

Caso deseje solicite catálogo completo (grátis) com nossos produtos.

Envie seu pedido para Cx. Postal 64.019 – CEP 02227 SP/SP, acompanhado de cheque nominal ou vale postal, ou visite-nos:

PAULISOFT

Prestes Maia, 241 – conj. 908 (a 100 metros da Estação São Bento do Metrô).

FONE: (011) 228-1313

COPYDOS

Clóvis Almeida Menezes e
Rubens Almeida Menezes

O COPYDOS foi desenvolvido para micros compatíveis com o TRS-80 modelo III com sistema operacional TRSDOS/DOS 500 em simples ou dupla face. A função deste utilitário é copiar o sistema de um disco fonte para um disco destino sem apagar os seus arquivos. Além disso o COPYDOS pode copiar o sistema em discos que estejam apenas formatados, dispensando a penosa tarefa de matar os arquivos que também seriam copiados se usássemos o comando BACKUP quando desejamos apenas o sistema.

Suponha ainda que você tenha um disco em que o sistema não funciona, mas os arquivos estejam em bom estado. Para consertá-lo você pode usar o COPYDOS, copiando o sistema bom por cima do sistema ruim. Outro exemplo de utilização deste utilitário é quando você possui um sistema personalizado com vários PATCHs e deseja passá-lo para o restante de seus discos.

OPERAÇÃO DO PROGRAMA

1 – Digite os números dos drives onde se encontram os discos FONTE e DESTINO;

2 – Responda se deseja inicializar o diretório digitando "S" ou "N". Se sua resposta for afirmativa, o COPYDOS copiará o sistema e em seguida inicializará o diretório, o que implicará na perda dos arquivos já gravados.

O programa pedirá que você coloque o disco no drive e começará a cópia, que será feita de três em três trilhas. Caso seja pressionada a tecla BREAK na primeira pergunta, o COPYDOS solicitará que se coloque um disco com o sistema TRSDOS/DOS 500 no drive 0 e o controle voltará ao DOS. Nas demais perguntas, BREAK retorna à pergunta anterior.

Durante a cópia, na linha central da tela serão indicados o drive, a trilha e o setor do disco que está sendo copiado. Caso ocorra alguma falha de leitura ou gravação o COPYDOS indicará o erro através de uma mensagem padrão do DOS. Você deverá então teclar "C" para continuar a cópia, "P" para parar ou "T" para uma nova tentativa. A gravação pode ser interrompida a qualquer instante pressionando-se BREAK.

O sistema está posicionado nas primeiras trilhas do disco e nas trilhas próximas ao diretório (veja a figura 1). Nos discos de dados essas trilhas são utilizadas pelos arquivos do usuário;

TABELA 1

Posição do Sistema	
Trilha	Número de Setores *
00	18
01	18
02	06
15	18
16	18
17	18 **
18	18
19	18
20	18
21	12

* Setor inicial = 1
** Diretório

Figura 1

```
BYTE    EQU     0033H
        CALL    ASCZ
        DEFB    1EH
        DEFM    'COPYDOS'
        DEFB    00H
        .
        .
        .
ASCZ    EX      (SP),HL
NEXT    LD      A,(HL)
        INC     HL
        CALL    BYTE
        OR      A
        JR      NZ,NEXT
        EX      (SP),HL
        RET
```

Figura 2

```
9000  3E 00 CD 09 44 21 00 3C 01 FF 03 CD E8 94 ED 73  1761
9010  02 95 31 FF 8F 3E 04 32 19 40 32 0A 46 32 7D 46  1178
9020  01 1A 3C CD F0 94 20 2A 20 43 4F 50 59 44 4F 53  1541
9030  20 2A 2A 0A 2A 20 2A 2A 20 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A  638
9040  2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A  672
9050  2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A  672
9060  2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A 2A  672
9070  2A 2A 2A 2A 00 01 C5 3F CD F0 94 43 4F 4E 45 58  1402
9080  41 4F 20 49 6E 66 6F 72 6D 61 74 69 63 61 20 4C  1417
9090  74 64 61 2E 20 2D 20 50 65 64 72 6F 26 52 75 62  1309
90A0  65 6E 73 20 20 20 53 65 74 65 6D 62 72 6F 2F 38  1371
90B0  37 00 CD 8D 02 20 F8 CD E2 94 01 C0 3C CD F0 94  2111
90C0  44 72 69 76 65 20 46 4F 4E 54 45 20 20 20 3A 00  1072
90D0  CD CD 94 FE 01 CA FB 92 32 A1 94 32 56 95 D6 30  2318
90E0  32 FF 94 21 40 3D CD 6A 94 01 00 3D CD F0 94 44  1793
90F0  72 69 76 65 20 44 45 53 54 49 4E 4F 20 3A 00 CD  1299
9100  CD 94 FE 01 20 AC 32 CA 94 32 46 95 D6 30 32 00  1881
9110  95 01 40 3D CD F0 94 49 6E 69 63 69 61 6C 69 7A  1792
9120  61 72 20 44 49 52 45 54 4F 52 49 4F 20 3C 53 2F  1154
9130  4E 3E 20 3A 00 2A 20 40 3A 0F CD 49 00 FE 01 20  1138
9140  A2 32 01 95 FE 53 20 04 FE 4E 20 EE CD E2 94 21  1957
9150  00 3C 22 20 40 CD 7E 94 3A FF 94 21 00 95 8E C4  1826
9160  A7 94 01 16 3E 3A 01 95 CB 47 20 0C 0E 14 CD F0  1485
9170  94 4E 61 6F 20 00 0E 18 CD F0 94 49 6E 69 63 69  1589
9180  61 6C 69 7A 61 72 20 44 49 52 45 54 4F 52 49 4F  1364
9190  00 01 83 3F CD F0 94 54 65 63 6C 65 20 3C 45 4E  1520
91A0  54 45 52 3E 20 70 61 72 61 20 43 4F 50 49 41 52  1227
91B0  20 6F 75 20 3C 42 52 45 41 4B 3E 20 70 61 72 61  1223
91C0  20 76 6F 6C 74 61 72 20 61 6F 20 49 4E 49 43 49  1332
91D0  4F 00 06 05 CD 75 94 FE 04 CA B2 90 CD E2 94 3E  1983
91E0  75 32 D7 93 DD 21 04 95 21 FF 94 CD 5D 93 CD ED  2259
91F0  93 DD 2B DD 2B DD 2B DD 2B DD 2B DD 2B 21 00 95  1913
9200  CD 5D 93 DD 7E 00 FE FF 28 05 CD ED 93 18 D9 3A  2234
9210  01 95 CB 47 CA 99 92 21 00 B0 36 00 11 01 B0 01  1383
9220  FF 00 ED B0 21 3F 3F 22 00 D0 3E 03 32 02 B0 21  1363
9230  0F D0 36 3F 11 10 B0 01 B6 00 ED B0 36 0F 21 58  1127
9240  95 11 CE B0 01 13 00 ED B0 11 01 11 FD 21 00 D0  1470
9250  3A 00 95 32 D1 93 CD 0F 93 21 00 D0 11 01 B0 01  1512
9260  FF 00 36 00 ED B0 21 18 95 11 E0 D0 01 20 00 ED  1615
9270  B0 11 02 11 CD 0F 93 21 0F B0 11 E0 D0 01 10 00  1573
9280  ED B0 21 68 95 11 F0 D0 01 10 00 ED B0 11 03 11  1602
9290  CD 0F 93 1C 7B FE 13 20 F7 CD E2 94 01 17 3E CD  2068
92A0  F0 94 54 61 72 65 66 61 20 43 6F 6D 70 6C 65 74  1739
92B0  61 64 61 0A 20 20 20 20 20 54 65 63 6C 65 20 3C  1049

92C0  45 4E 54 45 52 3E 20 70 61 72 61 20 49 4E 49 43  1219
92D0  49 4F 20 6F 75 20 3C 42 52 45 41 4B 3E 20 70 61  1164
92E0  72 61 20 76 6F 6C 74 61 72 20 61 6F 20 44 4F 53  1409
92F0  00 06 05 CD 75 94 FE 01 CA B2 90 CD E2 94 01 02  1842
9300  3E CD F0 94 49 6E 73 69 72 61 20 6F 20 64 69 73  1764
9310  63 6F 20 63 6F 6D 20 54 52 53 44 4F 53 2F 44 4F  1266
9320  53 35 30 30 20 6E 6F 20 44 72 69 76 65 20 30 20  1135
9330  65 20 74 65 63 6C 65 20 3C 45 4E 54 45 52 3E 00  1194
9340  06 01 CD 75 94 21 00 3C 22 20 40 01 FF 03 CD E8  1396
9350  94 ED 70 02 95 21 19 40 36 01 C3 2D 40 7E 32 D1  1525
9360  93 3E 03 FD 21 00 00 DD 56 00 3A FF 94 1E 01 1481
9370  CD 8D 02 C2 B2 90 CD 8F 93 FE 54 28 F3 FD 24 1C  2297
9380  DD 7E 01 BB 20 EA DD 23 DD 23 00 3D 20 D9 C9 D5  2045
9390  7A 53 21 C0 93 CD 15 94 7A 21 C9 93 CD 15 94 21  1861
93A0  00 3E 22 20 40 21 38 95 3A D7 93 B7 28 03 21 48  1181
93B0  95 CD 1B 02 CD F4 94 2C 54 72 69 6C 68 61 20 20  1700
93C0  20 2C 53 65 74 6F 72 20 20 20 0D 00 D1 FD E5 E1  1626
93D0  01 00 00 D5 DD E5 CD 75 46 DD E1 20 0E F6 C0 CD  2199
93E0  09 44 CD 29 94 21 40 3E CD 6A 94 D1 C9 3A D7 93  1919
93F0  EE 75 32 D7 93 21 FF 94 3A 00 95 AE C0 D5 3A D7  2262
9400  93 B7 C4 7E 94 CC A7 94 06 01 CD 75 94 21 40 3E  1955
9410  CD 6A 94 D1 C9 1E 00 FE 0A 38 05 D6 0A 1C 18 F7  1747
9420  C6 30 77 2B 7B C6 30 77 C9 01 8E 3F CD F0 94 28  1936
9430  43 29 6F 6E 74 69 6E 75 61 20 2F 20 28 50 29 61  1243
9440  72 61 20 2F 20 28 54 29 65 6E 74 61 20 64 65 20  1176
9450  6E 6F 76 6F 00 CD 49 00 FE 54 28 0D FE 43 28 07  1485
9460  FE 50 CA D2 90 18 EE 21 8E 3F 22 20 40 F5 3E 1E  1825
9470  CD 33 00 F1 C9 AF 21 40 38 B6 00 20 FC C9 CD F4  2310
9480  94 49 6E 73 69 72 61 20 6F 20 64 69 73 63 6F 20  1499
9490  46 4F 4E 54 45 20 20 20 6E 6F 20 64 72 69 76 65  1267
94A0  20 00 0D 00 F6 01 C9 CD F4 94 49 6E 73 69 72 61  1704
94B0  20 6F 20 64 69 73 63 6F 20 44 45 53 54 49 4E 4F  1271
94C0  20 0E 6F 20 64 72 69 76 65 20 00 00 C9 2A 20 40  1194
94D0  36 0F CD 49 00 FE 01 C8 FE 31 30 F1 FE 30 38 ED  2118
94E0  77 C9 21 00 3C 01 3F 03 54 5D 13 36 20 ED B0 C9  1504
94F0  ED 43 20 40 E3 7E 23 CD 33 00 07 20 FB E3 C9 00  1935
9500  00 00 FF FF 00 13 01 13 02 07 0F 13 10 13 12 13  664
9510  13 13 14 13 15 0D FF FF 05 00 02 10 42 10 03 10  873
9520  A1 10 A3 00 06 12 46 01 06 13 05 14 02 0F A4 14  686
9530  42 0F B2 0F 61 15 FF FF 45 73 63 72 65 76 6F 20  1613
9540  44 72 69 76 65 20 00 03 20 20 20 4C 65 69 6F 20  1062
9550  44 72 69 76 65 20 00 03 EF 5C 43 4F 4E 45 58 41  1318
9560  4F 20 43 4F 50 59 44 4F 53 20 0D 20 43 20 4F 20  943
9570  4E 20 45 20 58 20 41 20 4F 20 20 00 00 00 00 00  571
```

COPYDOS

sendo assim, cuidado, pois se você colocar um disco de dados no drive destino, perderá os arquivos que estiverem alocados nas áreas normalmente ocupadas pelo sistema.

COMENTÁRIOS TÉCNICOS

– Os endereços 460AH e 46D7H contêm, respectivamente, o número de tentativas de gravação e leitura efetuadas pelo DOS quando ocorre algum erro. Para não deixar os caríssimos usuários esperando por DEZ tentativas, reduzimos este número à metade. Não aconselhamos, porém, que se reduzam as tentativas a menos de cinco, pois estas operações às vezes não são bem sucedidas de início;

– A partir do endereço 94F0H existe uma rotina que substitui com vantagens a rotina $VDLINE da ROM. Esta rotina obtém o endereço da mensagem sem que precisemos apontá-lo através do par HL, retirando-o da pilha de retorno. Assim, a mensagem deve estar posicionada logo após a chamada. A string pode conter qualquer caracter de controle e deve ser encerrada com um byte zero – e por isso a rotina é denominada ASCZ (veja a figura 2).

Misc? o que é o Misc?

O maior e melhor Clube para usuário de MSX do Brasil.
Uma prova desta afirmação. Seus quase seis mil associados.

O objetivo do MISC é dar ao usuário de MSX apoio de informação, de produto e de serviço.
INFORMAÇÃO: Jornal do MISC, biblioteca, livros e revistas nacionais e importadas.
PRODUTOS: Hot Bit e Expert semi-novos com garantia, drives, monitores, TV com RGB, modems, impressoras, a mais completa softhouse para MSX.
SERVIÇOS: transformação para MSX 2.0, cartucho megaram, assistência técnica.
Associe-se ao MISC. Pague uma taxa única de Ncz$ 6,50 (até 30/04) em cheque nominal a EMBASS EDITORA LTDA. ou através de depósito no BRADESCO na Ag. 0108 conta nº 141.184-5. Escolha sua coleção brinde de jogos em fitas K-7 ou disco 5 1/4.
MISC-A solução definitiva para o usuário MSX.

PEÇA CATÁLOGO GRÁTIS

Rua Xavier de Toledo, 210 - Cj. 23 - 01048 - São Paulo - SP - Fones: (011) 36-3226 e 34-8391.

MSX

CARACTERES EM SHADOW E OUTLINE

Esta dica permite a impressão de caracteres em formato shade (sombra) ou outline (contornado) no modo gráfico SCREEN 2.
Entra: A$=texto
X,Y=posição na tela
T=tipo(0=shade,1=outline)
IN=incremento para X,Y

```
10 DEFINTA-Z:SCREEN2:COLOR1,15:C
LS
20 OPEN"GRP:"AS1:IN=10:T=0
30 X=10:Y=10:A$="Este texto esta
":GOSUB1000
40 X=10:Y=Y+10:A$="no modo SHADE
...":GOSUB1000
50 T=1:X=10:Y=Y+20:A$="E este mo
stra o modo":GOSUB1000
60 X=10:Y=Y+10:A$="OUTLINE...":G
OSUB1000
70 X=10:Y=Y+10:A$="TECLE ":GOSUB
100:A$="[ENTER]":T=0:GOSUB1000
80 A$=INPUT$(1):X=0:Y=Y+20
90 FORA=1TO255:IFA<32THENA$=CHR$
(1)+CHR$(A+64)ELSEA=CHR$(A)
100 FORT=0TO1:GOSUB1000:NEXT
110 IFY=0THENA$=INPUT$(1):CLS:Y=
10
120 NEXT:GOTO90
1000 FORL=1TOLEN(A$):A1$=MID$(A$
,L,1):IFA1$=CHR$(1)THENFL=1:NEXT
1010 IFA1$>" "THENGOSUB1500
1020 X=X+IN:IFX>235THENX=0:Y=Y+I
N:IFY>182THENY=0
1030 NEXT:RETURN
1500 COLOR1:FORX1=XTOX+2:FORY1=Y
TOY+2:PSET(X1,Y1),POINT(X1,Y1)
1510 IF FL THENPRINT#1,CHR$(1);
1520 PRINT#1,A1$:NEXT:NEXT
1530 COLOR15:PSET(X+T,Y+T),POINT
STEP(0,0)
1540 IF FL THENPRINT#1,CHR$(1);
1550 PRINT#1,A1$:COLOR1:FL=0:RET
URN
```

ROBERTO DA COSTA MEDEIROS - PA

ZX SPECTRUM

DESTACANDO MENSAGENS

Para mudar as cores digite POKE 30035,N onde N é o valor do atributo desejado.

```
10 FOR T=30000 TO 30044: READ A:
POKE T,A: NEXT T: INK 7
20 DATA 14,32,33,0,88,6,24,17,32
,0,229,54,18,25,16,251,197,33,20
8,0,17,32,0,205,181,3,193,225
30 DATA 229,6,24,17,32,0,54,15,2
5,16,251,225,35,13,32,217,201
40 PRINT AT 11,8;"MICRO SISTEMAS
":RAND USR 30000: INK 0
```

PAULO EDUARDO GANDIN - RS

APPLE

TROCANDO CORES

Esta dica substitui uma cor na tela de baixa resolução por outra cor especificada.
O byte 30 contém o codigo da cor a ser alterada e o byte 31 o codigo da nova cor.

```
10 FOR J=768 TO 813:READ A:POKE
J,A:NEXT
20 DATA 169,0,133,207,165,31,32,
100,248,169,0,133,206,165,207,16
4,206,32,113,248,197,30,208,5
30 DATA 165,207,32,14,248,230,20
6,165,206,201,40,208,232,230,207
,165,207,201,40,208,220,96
40 GR:COLOR=15
50 HLIN 0,39 AT 0:HLIN 0,39 AT 3
9:VLIN 0,39 AT 20
60 FOR T=1 TO 3000:NEXT
70 POKE 30,0:POKE 31,5:CALL 768
```

HENRIQUE S. DE ALMEIDA - SP

Envie suas dicas para a Redação do MICRO SISTEMAS na Av. Presidente Wilson, 165 Grupo 1210, - Rio de Janeiro - RJ CEP 20.030

MS serviços

PARA ANUNCIAR NESTA SEÇÃO TELEFONE PARA SP (011) 887-3389, RJ (021) 262-6306

S.O.S. MICRO

ATENDIMENTO INSTANTÂNEO (2hs.)
ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Especializado na área com 5 anos de experiência em manutenção de:

MICROS • REDES LOCAIS • MONITORES E PERIFÉRICOS

Contratos de Manutenção a partir de 5 OTNs
Laboratório próprio

ligue já e comprove!

TEL.: 299.1166

SOFTCLUBES
A Solução em Software

APPLE CLUBE

O Clube dos usuários de APPLE
O maior acervo, de programas com quase 3000 títulos à sua disposição. Além disso, temos o APPLE NEWS, um jornal mensal com as novidades do clube e que serve como meio de comunicação entre os sócios para troca de informações.

PC CLUBE

O Clube dos usuários do IBM-PC. Com mais de 2.000 discos com as últimas novidades do mercado internacional.
Mensalmente temos o PCNEWS, um canal de comunicação entre os sócios com todas as informações sobre o mundo dos 16 BITS.

SOFTCLUBES

Caixa Postal 12190 CEP 02998
Tel.: (011) 289-1166 SÃO PAULO SP

UTILIZE ESTE ESPAÇO!

A MICRO SISTEMAS oferece a seus clientes este serviço especial.
Com esta opção de espaço e custo, ninguém vai deixar de anunciar.
Consulte-nos pelo telefone 262-6306 ou (011) 887-3389

Micro Sistemas

ASSEL

ASSEL Assistência Eletrônica Ltda.

Assistência Técnica Autorizada DISMAC - TEXAS

REVENDA AUTORIZADA DE PEÇAS E ACESSÓRIOS SHARP

Assistência para todas as marcas de calculadoras eletrônicas, vídeo games, máquinas de escrever eletrônicas, micros da linha Apple.

Rua da Lapa 107 - loja - Centro - RJ
Tel (021) 222-7137 e 221-2989
Av. Ministro Edgard Romero 81/307 - Madureira
Tel (021) 390-8225

MSX

Direto da Fábrica.
DRIVE 5 1/4 DD e 3 1/ 2
(Super promoção)

- Impressoras p/MSX
- Capas p/MSX
- Monitor p/MSX
- Multimodem p/MSX
- Gabinete p/MSX
- Interface p/MSX
- Dbase e Supercalc II

NASA

Computadores e Sistemas Ltda.
Rua Lord Cockrane, 795-Ipiranga
SP-CEP 04213-Telex (11)34-224
Fone: (011) 914-2266

DATEX
PC-XT Made in Brasil

MONTE VOCÊ MESMO!
Envie nome, endereço e receba o DATEX Catálogo, grátis.

Gabinetes tipos basculante e gaveta padrão PC-XT. Fonte de 150W/190W. Monitores MDA-Hércules e CGA-RGB. Teclado ergonométrico. Inclui MANUAL DO USUÁRIO e todos os acessórios para montagem.

DATEX Ltda. CGC 27297977/1-79
Av. 28 de Setembro, 373/710
20551, Rio de Janeiro, RJ
Tel.: (021) 208-8599
Copyright © 1987 by DATEX Ltda

FRIENDS OF AMIGA®

1º Clube dos Aficcionados do Brasil, com estudos na área de Software e Hardware, inclusive Assistência Técnica p/ A-500; 1000 ou 2000.
FONE: (011) 256-5242
CX. POSTAL 22030
CEP 01499 - SP

Não deixe para depois

É HORA DE ASSINAR

Micro Sistemas

São sete anos de liderança no mercado editorial de informática que fizeram de MICRO SISTEMAS uma revista indispensável para os possuidores de microcomputadores. Sendo assim não perca mais tempo e assine logo MICRO SISTEMAS.

Com ela você poderá participar de tudo o que acontece de realmente importante no setor de informática. São dicas, programas e novidades que não podem faltar na estante do leitor exigente.

Estou enviando o cheque nº _____ no valor de NCZ$ 15,00 nominal à ATI EDITORA LTDA., referente a uma assinatura anual (12 números) de MICRO SISTEMAS

NOME: _____
ENDEREÇO: _____
CEP: _____ CIDADE: _____ UF: _____ TEL.: _____
PROFISSÃO: _____ DATA/NASCIMENTO ____/____/____
EQUIPAMENTO: _____ DRIVE: _____
INTERFACE: _____ IMPRESSORA: _____
DATA: ____/____/____ ASSINATURA: _____

ATI – Análise, Teleprocessamento e Informática Editora Ltda.
Av. Presidente Wilson, 165 – Gr. 1210
Rio de Janeiro – RJ – CEP 20030 – Tel.: (021) 262-6306

PRO KIT files: o amigo do seu arquivo

Você já imaginou o que é ter dezenas de discos, todos eles lotados de programas e arquivos, e não saber exatamente onde está aquele programinha super interessante que você acabou de ganhar de um amigo?

Pior ainda: já imaginou em quantos discos você tem gravado aquele Pac-Man que, além de muito chato, não está funcionando direito?

E só para completar, você já pensou (com a crise financeira que vivemos) quanto custa cada disco de arquivo e backup? Se ainda não pensou, está na hora de começar a fazer as contas e ver o disperdício de espaço magnético que você está patrocinando.

O QUE É O FILES

Foi pensando nisto que a PRO KIT Software criou o files: afinal, não há quem use discos que não tenha problemas para organizar os seus arquivos.

O PRO KIT files é composto por um arquivo indexado de programas e discos, onde o cadastramento e as atualizações podem ser realizadas sem mais nenhuma perda de tempo (ou paciência). O files vem a ser exatamente um cadastro específico para você controlar seus discos. Com ele, você pode obter uma listagem de todos os seus programas, ordenados pelo nome, pela extensão ou por disco – tudo isto num só arquivo. Desta forma fica fácil manter um controle rigoroso sobre todos os seus discos, além de otimizar o espaço ocupado por seus arquivos e programas.

O funcionamento do files é bastante simples: o usuário cria uma numeração para os seus discos (variando de 0 a 99) e solicita a atualização do cadastro. O próprio programa se encarregará então de ler o diretório do disco que está no drive e atualizar (ou incluir) seu conteúdo no cadastro. Feito isto, é possível ordenar o cadastro e obter listagens de todos os programas arquivados.

Uma grande vantagem do files é que ele funciona também a partir do sistema MASTER (o que, diga-se de passagem, é outra mão na roda).

A cópia do PRO KIT files que recebemos para análise no CPD de MS já está na prateleira mais próxima dos micros, onde é constantemente requisitada para classificar e atualizar os discos de programas publicados. O files está sendo utilizado inclusive para o controle dos discos dos PCs, que mantêm os arquivos internos do CPD. Aliás, aí vai mais uma sugestão de uso para o programa: diferenciar os discos do PC dos discos do MSX.

Se você desejar maiores informações sobre o files, ou qualquer outro produto da série PRO KIT, escreva para a caixa postal 44 026, CEP 22062 – Rio de Janeiro. ■

Texto: Cláudio Costa

CLUBE DO MSX
MICRO-COMPUTADORES E PERIFÉRICOS

MSX 1 - MSX 2 - MEGARON

* Temos grande quantidade de jogos e aplicativos em discos e fitas.
* Damos treinamento especializado para o usuário do MSX, mais assistência técnica permanente.
* Desenvolvemos programas profissionais para empresas, locadoras etc.
* Peça catálogo detalhado sobre o CLUBE DO MSX.

Rua Rangel Pestana, 950 — Cep: 13200 — Jundiaí/SP
Fone: (011) 436-0331

J.L. CANDIDO

CONHEÇA AS ESTRELAS INTERNACIONAIS E NACIONAIS.

Assessorarte

★ **LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO**
- C COMPILER
- COBOL
- FORTRAN
- QUICKBASIC
- QUICK C
- BASIC
- MACRO ASSEMBLER
- PASCAL

★ **PROCESSADORES DE TEXTO**
- WORDSTAR 2.000 PLUS
- WORDSTAR 3.46
- WORDSTAR 4.2
- MS WORD 4.0
- WORD PERFECT
- REPORTWRITER
- MANUSCRIPT

★ **INTEGRADOS**
- FRAMEWORK III
- OPEN-ACCESS II
- SYMPHONY

★ **BANCO DE DADOS**
- dBASE IV
- rBASE 5000
- PARADOX
- DATAFLEX

★ **GRÁFICOS**
- CHART
- GRAPHWRITER II
- STATGRAPHICS
- FREELANCE PLUS
- HALO/GRAPHICS

★ **DIVERSOS**
- MS DOS V.3.3
- PAGEVIEW
- SORT
- WINDOWS
- WORKS
- EXCEL WINDOWS
- SIDEWAYS PC
- SQZ PLUS
- FAST BACK

★ **GERENCIADORES DE PROJETOS**
- PROJECT
- SUPERPROJECT EXPERT

★ **PLANILHAS ELETRÔNICAS**
- LOTUS 1.2.3
- SUPERCALC 3
- SUPERCALC 4
- QUATTRO
- JAVELIN

★ **BORLAND**
- TURBO BASIC
- TURBO C
- TURBO PASCAL
- TURBO PROLOG
- TURBO ASSEMBLER
- SIDEKICK PLUS

★ **COMPILADORES**
- CLIPPER SUMMER 87.

AUTO PROGRAM ★
Gerador de aplicativos que permite ao profissional de qualquer área desenvolver seus próprios programas, sem utilizar linguagem ou técnica de programação.

Z E ZAPT ★
Estes marcam a nova era da Comunicação de Dados. Não é a toa que o Z conquistou o título de "O Software do ano" na categoria Micro-mainframe.

MAIS E FORMS ★
O Mais é um pacote de rotinas que implementa um método de acesso em árvore "multi-way", e o Forms, um sistema genérico de entrada de dados formatada em tela.

FORMAX ★
O software gráfico para o desenvolvimento de formulários.

CARTA CERTA III ★

IMAGEM ★
Software gráfico, com recursos de desenhos, cores, textos e gráficos.

DISKMASTER ★
Catalogador que permite controlar e manter em ordem a sua biblioteca de diskettes.

DISK LOCK ★
O software que protege os seus softwares, tanto para arquivos em disquetes como em winchester. Para usuários ou fabricantes.

COPYSCREEN ★
A evolução do print screen. Copia as telas desejadas (micro ou terminal) para um arquivo, permitindo vários tipos de impressão e exportação para todos processadores de texto.

DESCRITOR ★
Poderoso documentador de sistemas para clipper e dBase III Plus.

CLBC ★
Biblioteca de rotinas gráficas para utilização em clipper summer 87.

PRO-dB ★
Prototipador de aplicações para dBase, Dialog e Clipper.

Solicite a nossa programação de cursos para 1989.

ALLEN informática

Av. Rio Branco, 181 - grupo 1206 - CEP 20040 - Centro
Rio de Janeiro - RJ - Tels.: (021) 533-1400 / 533-3105
240-4202 / 220-2149 / 262-4361 - Telex: (21) 33930 AIAI

Um Brinde Às Nossas Diferenças.

E Igualdades.

Fitas Basf Cartridge 480. Genuinamente Nacionais.

Assim como o chopp e o cafezinho são genuinamente diferentes, a fita Basf Cartridge 480, agora fabricada no Brasil, e a alemã, são genuinamente iguais.
Como a deles, a nossa também vem acompanhada do mesmo certificado de garantia: item por item.
Aqui, o controle de qualidade é realizado fita por fita.
Tudo com tecnologia e qualidade nacionais.
Fita Basf Cartridge 480: um brinde às nossas igualdades, e diferenças. Sim? Yah.

Sistemas de informação

AMÉRICA

BASF